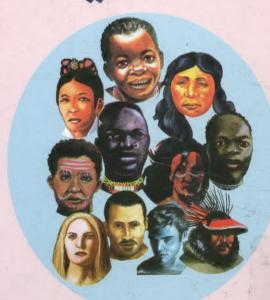
# جغرافية الأجناس البشرية



د. عصام محمد إبراهيم



جغرافيا لأجناس البشرية اسم الكتاب : جغرافيا الأجناس البشرية اسم المؤلف : د.عصام محمد إبراهيم رسوم العُلاف: شريف ممدوح الغالى

## جميع حقوق الطبع والنشر محفوظة للناشر

لثاشر

# المكتب العربى للمعارف

١٠ شارع الفريق محمد رشاد حسن - خلف عمر أفندي -

ميدان الحجاز - مصر الجديدة - القاهرة

تليفون/ فاكس: ٢٦٢٣٧١٧٣

بريد إلكتروني: Malghaly@yahoo.com

### الطبعة الأولى ٢٠١١

رقسم الإيداع : ۲۰۱۰/۲۲۵۲۳ الترقيم الاولى :-7-301-978-977-158.N. 978

> جميع حقوق الطبق والتوزيع مملوك للناهسر ويحظر النقل أو الترجمة أو الاقتباس من هسلما الكتاب في أي شكل كان جوليا كان أو كليا بدون إذن عطى من الناهر، وهلمه الحقسوق عشوطة بالنسبة إلى كل المدول العربية . وقسله نقذت كافة إجرابيات التسجيل والحمايسة في العالم العربي بموجب الاتفاقيات المدولية لحماية .

# جغرافيا الأجناس البشرية

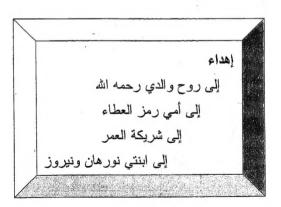
الدكتور عصام محمد إبراهيم مدرس الجغرافيا البشرية بجامعة سوهاج

الناشر المكتب العربي للمعارف

#### بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ حَلَقَ الإِلْسَانَ مِنْ نُطْفَةً فَإِذًا هُوَ خَصِيمٌ مُبِينٌ \* وَالأَنْعَامَ خَلَقَهَا لَكُمْ فِيهَا دَفُ مُ وَيهَا دَفُ وَمَنَافِعُ وَمَنْهَا تَأْكُلُونَ \* وَلَكُمْ فِيهَا جَمَالٌ حِينَ ثَرِيحُونَ وَحَينَ تَسَرْحُونَ \* وَتَحْمَلُ أَثْقَالَكُمْ إِلَى بَلَد لَمْ تَكُونُوا بَالغِيهُ إِلاَّ بِشِبَقَ الأَنفُسِ إِنَّ تَسَرْحُونَ \* وَيَحْمُ لَنَ أَنْفُسِنَ إِنَّ لَمْ تَكُونُوا بَالغِيهُ إِلاَّ بِشِبَقَ الْأَنفُسِ إِنَّ لَمْ مَكُونُوا مَا لَكُونُوا وَالْعَيْمُ الْوَلِيَّةُ وَيَخْلُقُ مَسَا لَا تَعْلَمُونَ ﴾ لا تَعْلَمُونَ ﴾ لا تَعْلَمُونَ ﴾

سورة النحل [أية: ٤-٨]



#### مقدمة

الأجناس البشرية مصطلح يشير إلى السسلالات البشسرية، قسال الله سبحانه وتعالى في محكم التنزيل : ﴿ يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِسْنُ ذَكَسَرِ وَأَلْشَى وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لَتَعَارِفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عَنْدُ اللَّهِ أَتْقَاكُمْ إِنَّ اللَّهُ عَلَيْمٌ خَبِيرٌ ﴾ الحجرات [أية: ١٣].

وقد خلق الله سبحانه وتعالى آدم عليه السلام، وخلسق روجه، شم أهبطهما إلى الأرض، ومنهما تتاسل البشر، وتعددت أجناسهم. وقال رسوانا الكريم في الحديث الشريف: (كلكم بنو آدم، وآدم خلق من تراب) صحيح الجامع الصغير: للألباني.

ويطلق لفظ الجنس على أحد شقّي الذكورة والأنوثة، أو على ما يرتبط بهذا من معان، وعلى مرتبة تصنبيفيه أعلى من النسوع ودون الفصيلة، ويعني به المناطقة شيئًا كليًا يضم أقسامًا. لكننا في هذا الكتاب نحيذ استعمالاً شائعًا للفظ يشير إلى المملالات البشرية. ونستخدم لفظ عرق حمومًا – مرافاً.

وينتمي جميع البشر إلى النوع هومو سابينز، ولكن العشائر البشرية تختلف من منطقة إلى أخرى. ولقد استخدم العلماء هذه الاختلافات لتصنيف الناس أجناسًا مختلفة، ومن ثم ابتدعوا أقسامًا عرقية للبشر بنساء على الخصائص الطبيعية مثل، لون الشعر وملمسه، وشكل العينين.

وقد ظل معظم العلماء أعوامًا كثيرة يعتقدون أنه قد كانت هناك أجناس نقية من البشر في وقت ما من عصور ما قبل التاريخ، وأن تلك الأجناس النقية قد تكونت منعزلة انعزالاً تامًا عن بعضها، وأن أفراد كل، جنس منها اتصفوا بخصائص لم تكن لتوجد في أفراد سائر الأجناس.

بيد أن معظم علماء الإنسان الطبيعيين (أي العلماء الذين يدرسون الاختلافات الجسمانية للبشر وتطورهم في عصور ما قبل التاريخ) بشكّون في أنه كانت هناك أجناس نقية في أي وقت من الأوقات. وهم يشيرون إلى أن من المحتمل أن الناس كانوا دائمًا يتخذون أزواجهم من عشائرهم أو من خارجها، وأنه بازدياد وسائل الانتقال والتواصيل يُسررًا ازداد اختلاط العشائر البشرية أكثر فأكثر.

ولهذه الأسباب لا يُحْسِنُ التعريف الإحيائي للجنس وصف العشائر البشرية. ويتجنب معظم علماء الإنسان الآن تصنيف الناس أجناسا، ولكنهم اعوضاً عن ذلك - يحاولون أن يزدادوا معرفة بالتنوع البشري، وذلك بدراسة تباين الخصائص البشرية في أنحاء العالم.

وعلى الرغم من أن الافتقار إلى نظام تصنيف الأجناس مطلوب وصحيح نظريًا، إلا أن الناس يعدون -بصفة عامة- أولئك الذين يتخذون مظهرًا مخالفًا لهم أفرادًا منتمين إلى جنس آخر.

ونتيجة لهذا ظل مفهوم الجنس البشري ذا أهمية ولكن بمدلول اجتماعي. فالمجتمعات تمضي في تصنيف أفرادها أجناسًا، على الرغم من أن المعايير والأسماء المستخدمة قد تختلف من مجتمع إلى آخر.

وكثيرًا ما أساء الناس فهم فكرة الجنس (العرق) البشري، بـل إن المصطلح قد أسيء استخدامه في بعض الأحيان عن عمد. وكثيرًا ما خلط الناس أيضًا بين المفهوم الإحيائي للجنس والحضارة أو اللغة القوميـة أو الدين. فالفروق الجسدية قد أدت ببعض الناس إلى الانتهاء إلى نتيجة خاطئة وهي أن أفراد الجماعات المختلفة يولدون وبهم اختلافات فـي الـذكاء والمواهب والقيم الأخلاقية.

ولقد اتَّخذ الجنس أساسًا رئيسيًا التمييز في المعاملة، أي معاملة كل جماعة للجماعات الأخرى على أنها ذات مستوى أدنى منها.

أما المجموعة العرقيَّة الإثنية فهي تتكون من أعداد كبيرة من البشر، تجمع بينهم الخلفية الثقافية نفسها. وقد تُوحِّد بين أفراد هذه المجموعة، اللغة الواحدة، والدين الواحد، أو لأنهم ينحدرون من أصل واحد، أو كل هذه الخصائص مجتمعة، ومعظم المجموعات العرقية، مجموعات أقلية يجمعها

-على الأقل- بعض القيم أو الأنماط الخاصة المختلفة عسن تلسك التسي للمجتمع الأكبر، ومنذ قديم الأزمان فإن الجماعات العرقيسة نتجست عسن الهجرات، والحروب، والعبودية، والحدود السياسية المتغيسرة، وحركسات الشعوب الكبرى الأخرى.

أما المجموعات السلالية: فهي تتألف من أعداد كبيرة من البشر الذين يجمع بينهم لون البشرة نفسه تقريبًا وخصائص جسمانية أخرى مشتركة.

ولقد صنف علماء الأسثروبولوجيا (علم الإنسان) -العلماء السذين يبحثون في أصل الجنس البشري وأعراقه وعاداته ومعتقداته- الجنس البشري في الماضي، إلى ثلاث مجموعات عنصرية: السلالة القوقازية ذات البشرة البيضاء، والسلالة المغولية ذات البشرة الصفراء والسلالة الزنجية ذات البشرة السوداء، وفي خلال القرن العشرين الميلادي رفض غالبية علماء الأنثروبولوجيا هذا النظام التصنيف بحجة أنه تصنيف غير علمي، ويقسم معظم الخبراء الأن الجنس البشري إلى تمعة أو عشرة عناصسر جغرافية رئيسية.

ويضم هذا الكتاب سبعة فصول يهتم الفصل الأول بدراسة تطور الحياة ونشأة الإنسان خلال العصور الجيولوجية المختلفة، أما الفصل الثاني فيركز على دراسة الإنسان قبل التاريخ ونظرية التطور، والعوامل المنتجة المتعايز بين السلالات البشرية، ويتناول الفصل الثالث دراسة الهجرات البشرية وتعمير القارات بعد تكوين الأجناس البشرية، ويهتم الفصل الخامس الرابع الأسس المختلفة لتصنيف السلالات البشرية، ويهتم الفصل الخامس بدراسة التصنيف السلالي للأجناس البشرية، مثل تصنيف دنكر، وهادون، بدراسة التصنيف الملالي للأجناس البشرية مثل تصنيف دنكر، وهادون، ويكتشند، وبويد، أما الفصل السادس فيدرس العلاقة بين السلالات البشرية والبيئات الجغرافية المختلفة، ويهتم الفصل السابع بدراسة التوزيد الجغرافي للسلالات البشرية في قارات العالم.

وفى النهاية يرجو الباحث أن يسهم هذا العمل ولو بالجزء اليسير في المكتبة العربية في دراسة مجال الأجناس البشرية، وعلى الله قصد السبيل

د. عصام محمد إبراهيم

# الفصل الأول تطور الحياة ونشأة الإنسان

يعتبر الإنسان كما يقول Pierre Teihard الغلاف العقلي للأرض، ذلك الذي يشغل وجوده منطقة الاتصال (أو الانفصال) بين سطح الأرض (اليابس- الماء) من جهة، والغلاف الجوى من جهة أخرى، ولمذلك كان تأثره بهما على درجة كبيرة من الأهمية، وبالتالي فإن الإنسان يعتبر بهما المفهوم أحدث أغلفة الأرض ظهورا إلى الوجود، حيث لم ترجع نشأته على سطحها لأبعد من المليون سنة الأخيرة فقط من عمر الأرض، والبالغ أربعة ملايين سنة تقريبا حلبقا المعديد من الدراسات، وكلها أمور تقديرية بحتة فلا أحد يعرف على وجه الدّقة متى أو كيف حدث ذلك، وأن كان من المؤكد أنه قد حدث فعلا.

وعلى الرغم مما تضم طبقات الصخر من القشرة الأرضية مسن حفريات نباتية وحيوانية، تحكى الوجود والتطور التي سارت الحياة على سطح الأرض، بل وتعكس في نفس الوقت الظروف المناخية والنباتية التي أحاطت بوجود كل حفرية، إلا أن أحدا من العلماء لم يعثر على أي حفرية بشرية، ولسبب بسيط، هو حداثة عهد الإنسان بالأرض مقارنسة بنلك الحفريات كما ذكرنا، فهو وفى أقدم أجناسه من الحداثة، بحيث لم تتح الفرصة لبقاياه بأن تتحول إلى حفريات، واذلك ظلت بقاياه العظمية وأدواته الحجرية، وهى كل ما تحت أيدينا من أثاره تحكى قصة تطوره التشريحي والوظيفي.

ولم يكن ترتيب طبقات القشرة الأرضية التي تضم هذه الحفريات، وبقايا الإنسان لفترات ظهورها بالأمر السهل في أول الأمر، إلا أن النهضية الفكرية التي واكبت القرون الثلاثة الماضية خاصة القرن العشرين والتي ساعدت على التقدم في العديد من مجالات العلوم باستخدام التقليات

الحديثة - مثل النظائر المشعة، والكربون، مما ساعدت الباحثين على التوصيل إلى عدد من الحقائق نذكر منها:

البحري، حيث يصبح حينتذ في وضع يسمح له بتلقي العديد مسن البحري، حيث يصبح حينتذ في وضع يسمح له بتلقي العديد مسن الرواسب التي تحملها إليه من الأنهار الجارية على اليابس، وتلك المتخلفة عن الحياة البحرية، طبقات يتلو بعضها البعض الآخسر، وترتيبًا على هذا تكون الطبقات الرسوبية السفلى، هي الأقدم فسي التكوين من الطبقات التي تعلوها، وكانت الحفويات التي تضمها الطبقات السفلى، هي الأسبق في الظهور على سطح الأرض، من تلك التي تضمها الطبقات التي تعلوها، في الخلوم المرتقعة لحدوث الطبقات وظهرت فوق ممتوى سطح ماء البحر نتيجة لحدوث الحركات التكوينية ( الإلتوائية أو الإنكسارية )، أصحبحت وبما تضم من حفريات، مجالاً خصباً للدراسة والبحث، ووثيقة مؤكدة تصاحة للتاريخ الزمني لمولد الطبقة، ومولد الحفوية كلهما.

Y- أن ما تضم كل طبقة من هذه الطبقات من حفريات نباتية وحدوانية، تمثل الغلاف الحيوي للأرض وقت تكوين الطبقة، وهذه بمكن ترتيب ظهورها على مسطح الأرض، وعلسى أمساس أن حفريات الطبقة المنفلي أقدم من حفريات الطبقات التي تعلوها، وهو ما ينسحب أيضا على البقايا والأدوات البندية.

"- تبين لعلماء النبات والحيوان أنه إذا ما رتبت هذه الطبقات ترتيبًا زمنيًا صحيحا كاملا (إذا قلما يتوفر هذا الترتيب الأمثل في كل موقع، بل وفي الموقع الواحد) تكون الحفريات التي تحملها الطبقات السفلي (الأقدم) تمثل الأنواع الأكثر ارتقاء، والأشد تعقيدا في تركيبها، ويستمر الأمر كذلك حتى تصل إلى الطبقات السطحية التي تضم بقايا الإنسان والحيوان والنبات الحاليين، بل وتعكس في ذات الوقت الظروف المناخية التي أحاطت بنشأة كل منها.

وقبل دراسة مراحل تطور الحياة للإنسان يجدر بنا معرفة المراحل التي مرت بها الحياة على سطح الأرض قبل ظهوره على النحو التالي: أولا: الحياة الحيوانية قبل التاريخ:

بدراسة حيوان ما قبل التاريخ أيّ حيوان الذي عاش قبل ٥٠٠٠٥سنة أو أكثر، أي قبل قبام الناس باختراع الكتابة ويدء تسجيل التاريخ. وشابهت بعض حيوانات ما قبل التاريخ حيوانات تعيش اليوم، ولكن بعضها الآخر لا يشبه أيًّا من الحيوانات التي تعيش اليوم.

وشملت حيوانات ما قبل التاريخ ديناصورات صخمة وصل طولها إلى ٤٢م، وزواحف طائرة بلغ مدى جناحيها ١٢م، وحيوانات غريبة أخرى مثل الطيور المسننة التي لها مخالب على أجنحتها وأسماكًا مغطاة بدرع عظمي وأسلاف القيلة عديمة الجذع والتي بحجم الخنزير، ولكن لسم تعش جميع حيوانات ما قبل التاريخ في الوقت نفسه.

ودر أسة حيوان ما قبل التاريخ تقوم على بعض النظريات العلمية الحديثة التي ما يزال بعضها محل جدل، ويمثل هذا الجزء من الدراسة عرضًا لأراء هذا البعض في دراسة حيوان ما قبل التاريخ، والتي تم دراستها عن طريق الأحافير.

والأحافير هي أصداف وعظام وآثار آلحيوانات وخطوط شكل الأوراق، وأي آثار أخرى محفوظة من حياة ما قبل التساريخ. وتساعد الأحافير العلماء في الاستدلال على مظهر حيوانات ما قبل التاريخ، كما تعطي معلومات عن الزمن والمكان والكيفية التي كانت تعيش بها هذه. الحيوانات .

ويبلغ عمر أقدم أحافير حيوانية معروفة نحو سبعمائة مليون سنة. ومع هذا، فإن معظم الباحثين الذين يدرسون حيوانات ما قبل التاريخ يعتقدون بأن أبسط الحيوانات القديمة قد عاشت قبل ذلك بملايين السنين. ويظن هؤلاء أن هذه المخلوقات البسيطة قد تطورت تدريجيًا إلى حيوانات أكثر تعقيدًا عير ملايين السنين.

وقد عاشت حيوانات ما قبل التاريخ أساسًا أثناء ثلاث مراحل رئيسة في تاريخ الأرض على النحو التالمي:

 المرحلة الأولى: وتسمى بالأحقاب (الدهور) وامتنت حقب الحياة القديمة ما بين ٥٧٠ و ٤٤٠ مليون سنة خلت .

المرحلة الثانية: أو الحياة المتوسطة أو الدهر الوسيط مـــا بـــين
 حوالي ٢٤٠ مليون إلى ٣٣ مليون سنة خلت.

 المرحلة الثالثة: حقب الحياة الحديثة وقد بدأت قبل حــوالي ٦٣ مليون سنة مضت.

وأثناء كل من هذه الأحقاب حدثت تغيَّرات كبيرة في أنواع الحيوانات والنباتات التي عاشت على الأرض .

وتقسم الأحقاب الثلاثة إلى عصور زمنية أقصر. وقد تكوّنت طبقات صخرية مختلفة في قشرة الأرض أثناء كلّ فترة. وتُزود هذه الصخور العلماء بمعلومات عن التغيّرات في معالم سطح الأرض ومناجها. ومن الصخور والأحافير الموجودة فيها، تمكن الباحثون من تحديد الحيوانات التي كانت تعيش في كل عصر .

وعندما بدأت حياة الحيوان على الأرض كانت تختلف عما هي عليه الآن، وذلك في رأي بعض الباحثين. فلم تكن قد نمت النباتات على البابسة الصخرية العارية، ومعظم الجبال والوديان لم تكن قد تشكلت بعد، وغطت البحار الضحلة معظم الأرض، وفي هذه البحار ظهرت الحياة النباتية والحيوانية.

وتغيرت الظروف على الأرض أثناء السزمن السذي عاشست فيسه حيوانات ما قبل التاريخ، وزحفت ببطء كتل اليابسة بعضها مسع بعسض وشكّلت قارة واحدة صخمة، ويعدها انفصلت مرة أخرى. وارتفعت الجبال تدريجيًا وتحاتيّ بعدها. وفي أوقات مختلفة ارتفعت البحار وغمرت مناطق واسعة من اليابسة ثمّ تراجعت. وتغيّر المناخ بالتناوب بين دافسئ وبسارد، وممطر وجاف. وتطورت نباتات جديدة لمواجهة الظروف المتغيرة. واستجابت الحيوانات التغيرات في الحياة النباتية وفي معالم الأرض بتغيرها ببطء أيضاً، وظهرت مجموعات حيوانية جديدة أكثر تناسباً مع الظروف الجديدة. وأصبحت المجموعات القديمة منقرضة، حيث لم تتمكن من البقاء حية بسبب التغيرات في بيئاتها. كل هذه آراء وافتراضات يراها بعض الباحثين فيما حدث في الأرض من تطورات.

#### أثماط الحياة الحيوانية المبكرة:

يرى بعض الباحثين أنه من المحتمل أن البكتيريا وبعض الكاتنسات البدائية كانت أول الكائنات الحية التي وُجِنَت قبل أكثر من ٥٠٣ بليون سنة. وأقدم الأحافير المعروفة هي البكتيريا التي تعود لحوالي ٥٠٣ بليون سنة.

وقد اعتمدت حيوانات ما قبل التاريخ على النباتات الخضراء كما هي الحال في حيوانات اليوم، وعلى الحيوانات أن تأكل النباتات أو حيوانات أخرى آكلة النبات. وتطورت الحياة فقط بعدما أصبحت الدباتات متوفّرة للغذاء.

#### الحيوانات الأولى:

كانت الحيوانات الأولى -كما يقول الدارسون- وحيدة الخلية، وعاشت في البحر، وكانت هذه الحيوانات المجهرية تسبح باستعمال ذيل يشبه السوط. وفي هذه الأثناء، تطورت تدريجيًّا حيوانات مكونة من العديد من الخلايا المتشابهة. وأصبحت الخلايا الميفهيلة فيما بعد تقوم بوظائف مختلفة، وأصبحت هذه الخلايا منظمة في تركيبات للغذاء والتكاثر والتّجول والإحساس بالتغيرات في البيئة.

ومع ازدياد تعقيد تركيب حيوانات ما قبل التاريخ، ازداد حجمها، واحتاجت الحيوانات الضخمة لهياكل لها، حيث يعطي الهيكل الحيوان شكلاً ثابتًا، ويدعم عضلاته. وكانت الهياكل الأولى أصداقًا وإطارات شديدة خارجية متينة أو هياكل خارجية.

وقد ظهرت معظم الأنواع الرئيسية من اللاققاريات (حيوانات بدون عظام ظهرية) مع نهاية العصر الكمبرى تقريبًا (حوالي ٥٠٠ مليون مسنة

مضت) كما هو مبين في حدول (۱)، وكانت جميع الحيوانات لا تزال تعيش في البحر وكان بعضها مثل الديدان والسمك الهلامي، ذا أجسام طرية، وبعضها الآخر له هياكل خارجية صلبة. وهذه شملت نجوم البحر وبعض الرَّخويَّات كالقواقع. وأكثر اللافقاريات المبكرة تطورًا كانت المحاريات المسطحة والمسماة ثلاثيات الفصوص، التي زحقت على طول قاع البحر. ويمكن رد ثلاثيات الفصوص هذه إلى بعض الحيوانات التي ظهرت فيمسا بعد، مثل: الحشرات والسرطان والروبيان والعناكب.

#### الحيواتات ذات العظام الظهرية:

تُسمى الحيوانات ذات العظام الظُهرية الفقاريات، وكانت هذه أخر المجموعة الرئيسية فيما قبل التاريخ في تطورها التدريجي، والفقاريسات العديد من المزايا على اللافقاريات لأن لها هياكل عظمية بداخل أجسامها، فمثل هذا الهيكل أقل وزنًا من الهيكل الخارجي، ويمكِّن الحيوان من الحركة بحرية أكثر.

ظهر القليل من الفقاريات البسيطة مع نهاية العصر الكمبري، وكانت أسماكًا بدون فكوك أو أسنان. وتغنّت الأسماك التسي لسيس لها فكوك بامتصاص قطع صغيرة من حيوانات مينة في قاع البحر. وقد برزت لها فكوك ونبنت لها أسنان قبل نحو ٢٤٠ مليون سنة. والأسماك المرودة بالفكوك كان يمكنها اصطياد حيوانات أكبر والتغني بها، كما تمكنت مسن التجول بحرية أكثر من عديمة الفكوك. وهكذا ظهر العديد من أنسواع الأسماك خلال العصر التيفوني حيث يُطلق عليه غالبًا عصر الأسماك.

وبدأت هذه الفترة قبل حوالي ٤١٠ ملايين سنة. ولجميسع أسسماك العصر الديفوني دروع تقيلة من الصفائح العظمية والحراشف. وفي النهاية انقرضت معظم الأسماك الديفونية؛ ولكن بقيت سلالات منحدرة من القروش الأواثل والأسماك الشعاعية الزعنفية، وهناك مجموعة واحدة من الأسماك الديفونية ذات زعانف لحمية دائرية. ويُعتقد أنَّ هذه الأسسماك المفصيصة الزعنفية كانت أسلاف الفقاريات الأولى التي عاشت على اليابسة.

#### الانتقال إلى اليابسة:

يعد الانتقال إلى اليابسة نقدماً كبيراً في تطور حيوانات ما قبل التاريخ، حيث ظهرت النباتات على الأرض قبل نحو ٤٣٠ مليون سنة؛ وهكذا وفرت الغذاء للحيوانات التي أنت فيما بعد. وشملت حيوانات اليابسة الأولى الحشرات والعناكب. أما بالنسبة للفقاريات، فإن الحياة على اليابسة احتاجت لمزيد من التكيف، وكان عليها أن تتنفس بالرئتين بدلا مسن الخياشيم. وعليها أن تدعم جسمها عكس شد الجاذبية. والحياة على اليابسة لهم مزاياها: فتركيز الأكسجين في الهواء أكثر منه في الماء، بالإضافة إلى ظور اليابسة من أعداء تفترس حيواناتها الأولى.

وكانت السمكة الزعنفية المفصصة مهيأة لتجريب الحياة على البابسة، حيث كانت تعيش في برك ضحلة وطورت جيوبًا تثنيه الرئة في حلوقها لنتفس الهواء. كما مكنتها زعانفها من الزحف على قيعان البرك، أو فوق البابسة لمسافات قصيرة. ويعتقد بعض العلماء أن زعانف هذه الحيوانات قد تطورت لتكون أرجل حيوانات البابسة.

وكانت البرمائيات أولى الفقاريات التي عاشت على اليابسة، وهبي أسلاف ضفادع اليوم، والعلجيم والسمندرات، حيث ظهرت قرابة نهايسة العصر الديفوني. وكانت للبرمائيات الأولى رؤوس ونيول تشبه تلك التبي للأسماك؛ ولكن كان لها أيضنا أرجل قصيرة بدلاً من الزعانف، وجلد سميك لبقي جسمها من الجفاف، وكان يمكنها البقاء خارج الماء لفترات طويلة. وكانت تعود إلى الماء لتضع بيضها كما نقعل برمائيات اليوم تماماً.

وقد ازداد تنوع حيوانات ما قبل التاريخ وحجمها أثناء المائة مليون سنة الأخيرة من حُقب الحياة القديمة، فنمت بعض البرمائيات لتصل إلى 3، ٢م. وشملت الأنواع العديدة من الحشرات اليعسوب ذا الجناحين اللذين بلغ طولهم ٧٠ سم والصرصور الذي بلغ طوله ١٠ سم. إلا أن التقدم الرئيسي كان بظهور الزولحف.

#### عصر الزواهف:

كانت الزواحف الأولى مخلوقات تشبه السحالي، وتطورت قبل حوالي ٣٣٠ مليون سنة قُرب نهاية العصسر المسسيبي، وتطورت الزواحف تدريجيًّا من البرماتيات وأشباهها. ولكن كان للزواحف ميرة مهمة، وهي قدرتها على وضع بيضها على اليابسة. كما كان لبيضها غلاف صلب حفظها من الحفاف، وكذلك كانت للبيض أغشية مكّنت صغارها من النمو داخل هذا البيض. وهكذا قللت الزواحف من اعتمادها على المساء بالمقارنة مع البرمائيات وأصبح بإمكانها العيش بنشاط أكثر على البابسة.

واتجه مناخ الأرض نحو الدفء والجفاف خلال العهد البرمسي قبسل حوالي ٢٩٠ مليون سنة، حيث جفّ العدد من البحار الداخلية، وانتشرت الصحاري على مناطق شاسعة. وتكيّقت الزواحف للعوامل الجديدة، وتطور العديد من الأنواع الجديدة، ولكن البرمائيات الكبيسرة انقرضت ببطء، وأصبحت الزواحف هي الحيوانات السائدة مع حلول حقب الحياة المتوسطة قبل حوالي ٢٤٠ مليون سنة. وسيطرت على الباسة والبحر والجو حوالي ١٧٧ مليون سنة من هذا الحقب وهي الفترة المعروفة عمومًا باسم عصر الزواحف.

#### العصر الجليدي خلال الزمن الجيولوجي الأول:

حدث أول العصور الجليدية المعروفة أثناء زمن ما قبل الكمبري منذ حوالي ٣٠٢ بليون سنة. وكذلك وجد عصر جليدي مهم منذ ١٠٠ مليون سنة مضنت عند نهاية زمن ما قبل الكمبري. وبدأ العصر ران الجليديان التاليان منذ حوالي ٤٥٠ مليون سنة أثناء العصر الأردفيشي ومنذ حوالي ٢٠٠ مليون سنة أثناء العصر الكربوني. واستمر كل عصر جليدي من ٢٠ إلى ٥٠ مليون سنة أثناء العصر الكربوني. واستمر كل عصر جليدي من ٢٠ إلى ٥٠ مليون سنة.

وجمع العلماء الكثير من الدلائل ليثبتوا حدوث هذه العصور الجليدية. فقد درسوا الصخور التي تشكلت أثناء العصور الجليدية القديمة. وفي هـذه الصخور، وجدوا ركامًا جليديًا (تربة وأحجارًا حتت بالمثــالج) وأســطحًا صخرية صقلها تحرك الطبقات الجليدية فوقها. وعلى سبيل المثال، تحتوي الصخور التي تكونت في العصرين الكربوني المتأخر والبرمي المبكر في أمريكا الجنوبية وإفريقيا والهند وأستراليا على دلائل متلجية. ويعتقد معظم العلماء الآن أنه منذ ٣٠٠ مليون سنة مضت كانت هذه الأراضي متجمعة مع أنتاركتيكا حول القطب الجنوبي، مشكلة قارة ولحدة اسمها أرض الجنوبانا التي تفككت، ثم تحركت أجزاء الأراضي المنفصلة بسبطه إلسى مواقعها الحالية.

جدول (١) تطور الحياة الحيوانية خلال الزمن الجيولوجي الأول

استمر	پدا	العصور	الحياة الحيوانية
۰ ۷ ملیون	٠٧٠ مليون	العصر	ثلاثيات الفصوص كانت منتشرة فسي البحر.
سنة	سنة	الكمبري	وظهرت الأسماك التي لا فسك لهسا. وكانست
		*	الأرض خالية من كل شيء
٦٥ مليون	ملذ ٥٠٠	العمس	الرخويات والمرجانيات كانت كثيرة في البحسار
سلة	مليون سنة	الأردوقيسي	وأصبحت الطحالب منتشرة في كل مكان
40	منذ ۲۵۵	العصر	الأسماك أصبح لها فك. وظهرت النباتات على
مليون سنة	مليون سنة	السياوري	الأرض
٥٠ مليون	منذ ۱۰ ع	العصر	كثرت الأسماك وظهرت الحشرات والأحياء
سنة	مليون سنة	الديقوني	البرمائية .
۳۰ ملیون	منذ٠٣٦	العصدر	القشريات والأسماك والبرمائيات كانت كثيرة.
سنة	مليون سنة	المعيسييي	وظهرت الزواحف ونمت الغابسات الضسخمة
. i			المليئة بالمستنقعات وكانست هنساك حشرات
L			ضخمة عملاقة تعيش في الغابات .
٠٤ مليون	مئذ ۲۳۰	العصر	القشريات والأسماك والبرمائيات كانت كثيرة.
سنة	مثيون سنة	البنسلفاني	وظهرت الزواحف ونمت الغابسات الضخمة
	•		المليئة بالمستنقعات وكانست هنساك حشسرات
			ضخمة عملاقة تعيش في الغابات
٥٠ مليون	منذ ۲۹۰	العصر	ظهرت نباتسات البدذور وانقرضت ثلاثيسات
سنة	مليون سنة	البرمي	القصوص بنهاية الفترة

#### الديناصورات:

كانت الديناصورات من زواحف حُقب الحياة المتوسطة المتمبرة، فكان هناك العديد من أنواع الديناصورات المختلفة كثيرًا في حجمها. وكانت بعض الديناصورات أكبر الحيوانات التي عاشت على اليابسة إطلاقًا، وكان المعغير منها بحجم الدجاجة. وظن العلماء يومّا أن الديناصورات كانت حيوانات بطيئة وصعبة الحركة، ولكنهم يعتقدون الآن أن بعضها على الأقل كان بإمكانه الجري بسرعة معقولة.

أكبر الديناصورات المعروفة هو البراكيوسورس الذي بلغ طولمه ٢٥م. وكانت تأكل النباتات فقط. وكانت أسوأ أعداء الديناصورات آكلمة النباتات هي الديناصورات آكلة اللحوم مثل نيرانوسورس ركس. وكانمت الديناصورات قد انقرضت منذ ٣٣مليون منة. ولا يعرف الباحثون سبب نلك، إلا أن بعضهم يعتقد أن نجمًا قد ارتطم بالأرض، ونتج عن ذلك أن حجب غبار هذا النجم نور الشمس عن الأرض، مما أدى إلى موت النباتات التي تتغذى بها الديناصورات، ولمزيد من المعلومات عن الديناصورات.

أما الزواحف أخرى في الوقت الذي سيطرت فيه الديناصورات على الباسة، فإن الزواحف العملاقة قد سيطرت على البحر والجو. ومثلها مثل الديناصورات فقد انقرضت مع نهاية حقب الحياة المتوسطة. ولكن بعض الزواحف الضغيرة مثل التماسيح والسحالي والحيات والسلاحف استمرت حتى أزماننا الحاضرة.

وقد عاش العديد من الزواحف البحرية فسي بحسار حُقب بالحياة المتوسطة. كما هو مبين في جدول(٢) فالأكثيوسورس يشبه الدلفين، وتشبه البلصورات (البليسيوسورس) الحيتان الضخمة. أما الموساسورس فقد كانت سحالي ضخمة نمت لتصل إلى ٩م طولاً.

وكانت الزواحف الطائرة المسماة الزواحف المجنحة (بنيروسورس) هي الأولى من الحيوانات الفقارية في النغلب على الهواء. وكان بعضـــها

ليس بأكبر من العصفور الدوري. وكان بعضها الآخر مخلوقات عملاقــة مجنحة يصل ارتفاعها إلى ثمانية أمتار. ولم يكسن هنـــاك ريــش علـــى البنيروسورس لكن ربّما كان لها بعض الشُعر على الأغشية الجلدية التـــي شكلت أجنحتها.

جدول (٢) تطور الحياة الحيوانية خلال الزمن الجيولوجي الثاتي

استمرت	بدأت	العصور	الحياة الحيوانية
ro.	منذ	الترياسي	أول سلاحف وتماسيح وديناصورات،
مليون	Y£.	(الثلاثي)	وزواحمف بحريسة وزواحمف طسائرة
سنة	مليون		والثدبيات، ظهرت وأخنت القارة العظمـــى
	سئة		تتقسم إلى قارات منفصلة بعضها عن
			. <i>o</i> nes :
٦٧	منذ	الجوراسي	ظهرت الطيور، وبلغت الديناصورات أكبر
مليون	4.0		حجم لها، وكثرت الحشرات. وكثرت أيضنا
سنة	مثيون		الرخويات في البحار وكانت هناك بعــض
	سنة		الثدييات الصغيرة تعيش على الأرض.
٧٥	منذ	الطباشيري	الدينامسورات ذات القسرون والسدروع
مليون	174		أصبحت شائعة، وظهرت النباتات المزهرة.
سنة	مليون		وفىي نهاية هذه الغترة انقرضت
	سنة		الديناصورات والزواحف الطائرة
			والزواحف البحرية الضخمة.

#### اللافقاريات:

استمرت اللاققاريات في التكاثر والتطور التدريجي أثناء أزمنة حقب الحياة المتوسطة، وازدهر العديد من أنواع الرخويات في البحار؛ وشملت هذه الرخويات: الأمونايت حلزونيات الصديفة، وأسلاف الحلزونيات والمحاريّات الملزمية والحبار. وازدهرت كذلك بعص القشريات، مشل

الكركند، والسرطان والروبيان في بحار حقب الحياة المتوسطة. وظهرت معظم حشرات العصر الحاضر مع نهاية هذه الحقبة.

#### الأسماك :

كانت الأسماك وفيرة في عصسر الزواحف. وظهرت الأسماك العظمية الحديثة خلال العصر النرياسي (الثلاثي) الذي بدأ قبل حوالي ٤ كمليون سنة. ولهذه الأسماك هياكل عظمية. وللأسماك الأولى هياكل من غضاريف أو غضاريف وعظم.

#### البرمائيات:

انقرضت البرمائيات الضخمة مع نهاية العصر الترياسي (الثلاثسي) قبل حوالي ٢٠٥ ملايين سنة. ولكن البرمائيات الأصغر بقيت وأصبحت أسلاقًا للضفادع والعلاجيم والمستدر.

#### الطيور:

تطورت الطيور تدريجيًّا من الديناصسور ات أثناء حقب الحياة المتوسطة. وأقدمها الطائر الأول (آركيويتركُس)، حيث عاش قبل ١٤٠ مليون سنة أثناء نهاية العصر الجوارسي. وكان هذا الطائر بحجم الغراب، وشابه الزواحف في العديد من النواحي. فكان له أسنان، وذيل يشبه ذيل الزواحف ومخالب في كل جناح وخلقت طيور ما قبل التاريخ القليل مسن الأواحفير بسبب هشاشة هياكلها وسهولة تحطمها.

#### الثدييات:

تشبه الثنييات الطيور، وتطورت تدريجيًّا أنساء حقب الحياة المتوسطة، وظهرت من مجموعة من الزواحف النسي طورت تدريجيًّا جماجم وأسناأاً وعظامًا تشبه تلك التي الثنييات، وكانت الشدييات الأولى حيوانات صغيرة قريبة في حجمها من الجرذان، وأجسامها مكسوة بالفراء، ولها مقدمات مُديّة.

كانت بعض ثدييات حُقب الحياة المتوسطة تضم البيض، ويوجد الأن نوعان فقط من الثدييات البيّاضة هي حيوان البلاتييوس وقنفذ النمل اللذان يعيشان في أستر اليا وغينيا الجديدة. وكانت أهم ثدييات الحياة المتوسطة هي الحيوانات الكيسية والمشيمية. والثدييات المشيمية تلد صعارًا أحياء، بينما للد الحيوانات الكيسية التي تشمل الكنغر والبوسوم صعارًا ناقصة النمو. ويستمر الصعار في التطور في كيس الأم في معظم الكيسيات تقريبًا. أما الحيوانات المشيمية، فتلد صعارًا كاملة النمو، حيث تتمو الصحار داخسل جسم أمها وتتزود بالغذاء من عضو يسمى المشيمة. وقد سادت المشيميات في الحقبة التالية من تاريخ الأرض.

#### عصر الثدييات:

بدأت سيطرة الثدييات على الأرض بعد انقراض الديناصورات والزواحف العملاقة الأخرى مع نهاية حقب الحياة المتوسطة. وتعرف حقب الحياة الحديثة التي تلي حقب الحياة المتوسطة بعصر الثدييات. وقد بدأ قبل ١٣ مليون سنة ومستمر حتى الآن.

كانت ظروف التطور السريع على الأرض ممتازة بالنسبة للعديد من أنواع الثعبيات خلال حقب الحياة الحديثة. فقد وجدت أنواع جديدة مسن البيئات للثعبيات مع ارتفاع الجبال، وجفاف مستقعات الأراضي المنخفضة. ولكونها من ذوات الدم الحار، ومغطاة بالشعر، فقد تمكنت مسن التكييف بسهولة أكثر من حيوانات أخرى عاشت في مناخ حقب الحياة الحديثة الأول (الزمن الجيولوجي الثالث والرابع) كما هو مبين في جدول (٣)، الجاف البارد.

جدول(٣) تطور الحياة خلال الزمن الجيولوجي الثالث والرابع

	چدوں(۱) تعور العواد بحال ارائی اجروبونی داردی						
. استمرت	بدأت	العهود	العصور	الحياة الحيوانية			
۸ ملیون سنة	مئذ ۲۳	البليوسين	العصر	أنواع الثدييات			
	مليون سنة		الثلاثي	التي انتشرت			
				بسرعة			
۱۷ ملیون	.منذ ٥٥	الإپوسيني	العصر	ظهرت أول جمال			
سنة	مليون سنة		الثلاثي	وجياد وغيرها من			
				الثدييات			
۱٤ مليون	منذ ۳۸	الأوليجوسيني	العصر	انتشار الأراضي			
سنة	مليون سنة		الثلاثي	العشبية وظهور			
				القرود البدائية			
۱۹ مليون	منذ ۲٤	الميوسيني	العصىر	الثدييات بلغت			
سنة	مليون سنة		الثلاثي	أنواعها الحد			
				الأقصىي			
٣ مليون سنة	منذ ٥ مليون	البليوسيني	العصر	ظهور الحيوانات			
	. سنة		الثلاثي	التي تشبه الإنسان			
				وغيره من			
				الثدييات الحديثة			
مليوني سنة	منذ مليوني	البليستوسيني	العصبر	تطور الجنس			
	سنة		الرباعي	البشري الحديث.			
				بداية عصر الجليد			
منذ	مئذ	الهوالوسيني	العصبر	الجنس البشري			
۱۰,۰۰۰ سنة	۱۰,۰۰۰ مىنة		الرباعي	يصطاد ويربي			
				الكثير من			
				الحيوانات الأليفة			

#### تطور المشيميات:

كانت الثدييات المشيمية الأولى حيوانات صغيرة تغنت بالحشرات بصورة رئيمة. ومن هذه، تطورت تدريجيًا مشيميات آكلةٌ للنبات، وأخرى آكلة للحوم.

ظهر العديد من أسلاف المشيميات الحديثة في أواتل حقب الحياة الحديثة، وبقيت صغيرة الحجم نسبيًا. فعلى سبيل المثال، كان ججم الحصان الأول الإيوهيبوس والجمل الأول البروتأئس تقريبًا بحجم الثعلب. وكسان المياسز، وهو سلف حيوانات مثل الكلب والقط والدُّب والذَئب، تقريبًا بحجم المنزير، ولم يكن له ابن عرس، وكان المويريثيريم، وهو سلف الفيل بحجم الخنزير، ولم يكن له جذع ولا خرطوم. ومن التنبيات الأخرى التي عاشت خلال الفترة الأولى من حقب الحياة الحديثة، الأفراد الأولى من عائلة القرد، والقوارض الأولى، وهي أسلاف السناجب والفئران والقنادس.

ويحلول أواسط حقب الحياة الحديثة، كان العديد مسن المرتفعسات الجبلية قد تحاتت مرسبة تربة سطحية غنية، في السهول الواقعة على سفوح هذه المرتفعات وقواعدها. ونمت أنواع جديدة من الأعشاب في هذه السهول الخصبة. وفي هذه البيئة أصبحت أسلاف المتدينات نوات الحوافر، مثل الخيول والأياثل والخنازير والجمال كثيرة العدد ونمت بأحجام أكبسر. فعلى سبيل المثال، تطورت الخيول تدريجيا لتصبح حيوانات بحجم المعز، وزادت أعداد نوات الحوافر هذه وأصبحت تفترسها أكلة اللحوم. وشسملت المفترسات النمر ذا الأسنان المعقوفة الذي قتل فرائسه باستعمال منين من الأسنان التي تشبه المخارز التي وصل طولها إلى ٢ ٢مسم، وفي آسيا الأسنان التي تشبه المخارز التي وصل طولها إلى ٢ ٢مسم، وفي آسيا أعداد القوارض وأنواعها وأصبحت أكثر الثدييات الصغيرة أهمية.

وفي نهاية حقب الحياة الحديثة، أصبح المناخ باردًا وأدَّى نلك للعصر الجليدي الذي عادة ما يؤرخ في الفترة بين مليونين وعشرة آلاف سنة خلت. وتقدمت المثالج خلال العصر الجليدي ثم تراجعت عدة مارات فوق مساحات الأرض الواسعة. وجالت المواميث ووحيدة القرن الصسوفية الضخمة في اليابسة المتجمدة، حيث ساعدتها أغطيتها السميكة على التكيّف مع الظروف الباردة.

#### العصر الجليدي في الزمن الرابع:

أكثر العصور الجليدية حداثة كان أثناء العصر البليستوسيني الذي بدأ منذ مليوني سنة وانتهى منذ حوالي ١٠,٠٠٠ سنة، يشير مصطلح العصر الجليدي البليستوسيني.

لم تتأثر الأحافير ودلائل أخرى من العصر الجليدي البليستوسيني بتغيرات في الأرض مثلما حدث لتلك التي وجدت في العصور الجليدية المبكرة.

#### تطور العصر الجليدي البليستوسيني:

منذ ٥٥ مليون سنة أثناء العصر الثلاثي يدأت الأرض تبرد، وتزداد برودة خلال بقية العصر الثلاثي، ومنذ حوالي ٣٠ مليون سنة بدأت تتشكل المثالج في أنتاركتيكا، ازداد حجم المثالج بصورة سريعة منذ حوالي ١٣ مليون سنة حتى كونت كتلة جليد أنتاركتيكا، وغطت هذه الكتلة الجليديسة تقريبا كل أنتاركتيكا في الخمسة ملايين سنة الأخيرة، ومنذ ٢٠٢ مليون سنة فقط بدأت كتل الجليد تتشكل على القارات الشمالية.

ذرس العلماء العصر الجليدي في أواسط أوروبا أولاً. وسموا الدورات المثلجية أو التكوينات المثلجية بالأسماء: جونز، مندل، ريس، فورم من الأقدم للأحدث، ولقد سمى جيولوجيو أمريكا الشمالية العصور بأسماء : نبراسكا وكنساس وإلينوي ووسكنس، وأعطبت ما بين الدورات المثلجية أسماء محلية. فمثلاً سماها جيولوجيو أمريكا الشمالية أفتونيان، يارموث، وسانجامون، وسمي ما يقابل مابين المثلجيات في بريطانيا الكروميري والهوكسني والإبسويتشي.

ولم يعرف العلماء تمامًا متى حدثت كل مُظَجِية. وقدروا أن مثلجيــة جونز بدأت منذ حوالى ٣٠١ مليون سنة، ومثلجية نبراســـكا منـــذ حـــوالى مليوني سنة. وحينما سميت المتلجيات ظن العلماء أنها أربع متلجيات فقط وثلاث ما بين متلجيات، علما بأن الأبحاث في الستينيات والسبعينيات مسن القرن العشرين أثبتت أن الأرض تعرضت لأكثر من ١٨ متلجيسة أتساء العصر البليستوسيني. واكتشف العلماء دلائل للمثلجيات في جبال الألب التي سبقت متلجية جونز. ويعتقدون أيضاً أن مثلجتي نبر اسكا ووسكلسن لم تكونا مثلجتين أحاديتين.

ولا يستطيع العلماء القطع بمدة بقاء كل مثلجية بدون تواريخ دقيقــة للمثلجيات. لكن دراسة مثلجيات فورم ووسكنسن الأكثر حداثة- أعطــت العلماء بعض الأفكار عن طول هذه الفترات. وريما دامت المثلجية حوالي ١٠٠٠٠٠ سنة، ومابين المثلجية دامت حوالي ١٠,٠٠٠ سنة.

وبدأ التراجع الجليدي الأخير منذ أقل من ٢٠,٠٠٠ سنة. ويتوقع معظم العلماء أن فترات مثلجية سوف تحدث مرة أخرى، حيث يعتقدون بوجود تغيرات منتظمة في مدار الأرض حول الشمس وفي زاوية ميلها، وقد يتسبب هذا في برودة تزيد بدورها من تشكيل كتل جليدية.

أثناء المتلجية تتكون كتل جليدية قارية تنمو سميكة وتنساب للخارج من مركزها. وفي أمريكا الشمالية كان المركسز الرئيسي حول خلسيج هدسون، حيث واصل تراكم الثلج بين ٢٠٠٠ و و ٥٠٠٠،٣٥، وتسبب الضحفط الداتج عن وزنه في أن ينساب الثلج للخارج في كل الاتجاهات. وقد عطى معظم أمريكا الشمالية حتى وديان نهري ميموري وأوهايو حاليا.

وفي أوروبا كانت شبه الجزيرة الإسكندينافية مركزًا المتلجية. انساب تراكم جليدي سمكه حسوالي ٢٠٠٠،٣٥ إلى الجنسوب الشسرقي لحسوالي ١٠٠٠،٣٥ أيضًا شمال إنجلتسرا والسنمارك وألمانيا. وانتشر على مساحة تعادل نصف حجم المتلجيسة فسي أمريكسا الشمالية.

#### أما حيوانات العصر الجليدي البليستوسيني:

يعتقد بعض العلماء أن الجمال والخيول والفيلة الموجودة الآن ظهرت أولاً في العصر الجليدي. نشأ الحصان والجمل في أمريكا الشمالية، ثم عبرا مضيق بيرنج إلى آسيا. وتطور الفيل والثور الأمريكي والغزال والدب في أوروبا وآسيا، ثم أنت إلى أمريكا الشمالية. وذهبت الخيول واللاما وكمعلان الأرض العملاق والمدرعات إلى أمريكا الجنوبية.

وحينما دفعت الغطاءات الجليدية من الشمال نقلت معها الحيوانسات جنوبًا. لكن في أثناء الفترات بين المثلجية نتبعت الحيوانات الجليد المذاب عائدة في اتجاه الشمال.

ويظن بعض العلماء أن التغير في المناخ تسبب في مسوت شديبات العصر البليستوسيني، بينما يعتقد آخرون أن الإنسان أبادها جميعها. وعلى سبيل المثال عاش كسلان الأرض العملاق والماموث وتديبات أخرى كبيرة في أمريكا الشمالية حتى وصل الإنسان إلى القسارة مند ٢٠,٠٠٠ سنة مضت ولكن سرعان ما بدأت هذه الحيوانات في الاختفاء. وعاشت هذه الحيوانات جنبًا إلى جنب مع البشر خلال معظم العصر البليستوسيني.

وانقرض العديد من حيوانات ما قبل التاريخ مع بداية تراجع آخــر المثالج، وكان ذلك قبل حوالي عشرة آلاف سنة. وشملت هذه الحيوانــات الكملان الأرضِي والمواميث والنمور ذات الأسنان المعقوفة ووحيدة القرن الصوفية. ويختلف الباحثون فيما إذا كانت هذه الحيوانات قد انقرضت بفعل البيئة والنباتات المتغيرة، أو بفعل الإنسان نفسه.

#### توزيع الثدييات:

قبل حوالي ٢٥٠ مليون سنة مضت، كانت كل القارات قد زحفت ببطء، وكونت القارة العملاقة الوحيدة. وحوالي ٢٠٠ مليون سنة مضت بدأت كتلة اليابسة الهاتلة هذه تتفكك إلى قارات منفصلة، تحركت ببطء إلى أماكنها الحالية، وظهرت الثنييات المشيمية في الأجزاء الشمالية من كتلة اليابسة. وانتشر جزء قليل منها إلى أستراليا وأمريكا الجنوبية في الفتــرة نفسها التي انفصلت فيها هذه القارات عن القارة العملاقة.

ونتيجة لهذا فقد تطورت تدريجيًا أنواع من الثديبات الكيسييَّة في أستراليا وأمريكا الجنوبية، حيث تجنبت التنافس مع المشيميات المتقدمة في مجال الغذاء، وأماكن الأعشاش، أما في القارات الأخرى فإن التنافس مسع المشيميات أدى إلى قتل الثديبات الكيسيَّة سريعًا.

وتطورت أشكال العديد من الثديبات الكيسية لتشبه المشيميات. فعلى سبيل المثال، فقد اشتملت كيسيّات أستراليا على البوسوم (حيوان جرابسي) الشبيه بالقوارض، والوطواط مبيه الخنزير، والعفريت التسماني شسبيه الذب، أما حيوانات الكُنغر السريعة الحركة فكانت هي المقابلة المشيميات ذوات الحوافر التي جالت في معهول شمالي أمريكا، وكان هناك نوع واحد من الكيسيات التي بشبه النمر ذا الأسنان المعقوفة في أمريكا الجنوبية.

اختلفت مشيميات ما قبل التاريخ في أمريكا الجنوبية عن المشيميات في أي مكان آخر. فقد شملت هذه حيوانات الكسلان الأرضى النبي يبلغ حجمها حجم الفيلة، وكذلك الحيوانات المدرعة (الأرساديلو) المعطاة بصفائح عظمية تشبه الألبسة المدرعة. وفي المراحل المتأخرة من حقب الحياة الحديثة أصبحت أمريكا الشمالية متصلة مع الجنوبية بوساطة جسر أرضى، وهكذا فقد تنقلت مشيميات أمريكا الجنوبية عبر هذا الجسر الأمريكي الأوسط إلى أمريكا الشمالية. وانتقل البوسوم أيضا من أمريكا الجنوبية وأصبح الثديي الكيسي الوحيد في أمريكا الشمالية. وقد اختفت معظم الكيسيات في أمريكا الجنوبية بعد أن تمكنت الكيسيات آكلة اللحوم من أمريكا الشمالية من الهجرة عبر الجسر الأرضى.

ويدرس العلماء المُسمَّون علماء الأحافير حيوانات ما قبل التساريخ بوساطة فحص الأحافير. ويسمَّى علم حيواناتَ ما قبل الناريخ علم الإحاثة. وتعطى الأحافير سجلاً للنباتات والحيوانات الماضية على الأرض. كما أنها نساعد العلماء في إعادة بناء البيئات التي عاشت فيها حيوانات ما قبل التاريخ.

نادرًا ما يتم حفظ حيوان ما قبل التاريخ بالكامل على شكل أحفورة. وغالبا ما تتكون أحافير الحيوانات من عظام وأسنان أو أصداف تتلف ببطء أكثر من المجلد أو العضلات والأجزاء الطرية الأخرى. ولكن يمكن أن يعرف العلماء الكثير عن حيوانات ما قبل التاريخ من دراسة جزء واحد من هذه الأحافير.

يصل علماء الأحافير إلى استتاجاتهم عن حيوانات ما قبل التساريخ من مقارنة أحافير مع حيوانات حية شبيهة بها. فعلى سبيل المثال، يمكنهم تقدير حجم وشكل الحيوان الأحفوري بمقارنة عظامه مع عظام حيوانسات حية مشابهة أو قريبة منه. ويمكن لهذه المقارنات أن تشير إلى كيفية معيشة هذا الحيوان آنذاك.

ومن دراسة الحيوانات الحديثة تمكن علماء الأحافير من معرفة أن حيوان ما قبل التاريخ كان بركض بسرعة إذا كانت له عظام أرجل طويلة. كما أن حيوانًا له عظام أرجل قوية وقصيرة، ربما حصل على طعامه بعفر الأرض. وتشير الأمنان الحادة إلى أن نلك الحيوان من أكلة اللحوم؛ كما تشير الأسنان غير الحادة إلى أن نلك الحيوان من أكلة النباتات.

ويمكن أن تدل الحيوانات المسباة الأحافير الحية على تركيب حيوانات ما قبل التاريخ وسلوكها. والأحافير الحية ليست إلا أجناسا حية لمخلوقات عاشت في زمن ما قبل التاريخ. ومثال على الأحافير الحية سمكة السيلاكانث وهي نوع من الأسماك الزعنفية المفسسة التي تعيش في جنوب شرقي سواحل إفريقيا. وقليلاً ما تغيرت هذه الأسماك منذ عصر ما قبل التاريخ.

وخلّفت بعض حيوانات ما قبل التاريخ ويراءها سلالات بعيدة. فالطيور هي أقرب الأحافير الدية الديناصورات، وأقرب شبها بالذيناصورات في تركيب عظامها من أيّ حيوان آخر حيّ. التطور والانقراض (النشوء والارتقاء):

قد نقدم در اسة حيوانات ما قبل الناريخ إثباتاً لدعم نظرية التطور. وتفترض هذه النظرية أن كل الأشياء الحية تطورت تدريجيًّا من كاتنات أبسط منها، وتضيف النظرية أن الكائنات تتغير استجابة لتغيرات في بيئاتها. وهذا يعني أن تطور صفات متخصصة تؤدي لزيادة فرصها في التكيف مع الظروف الجديدة. وهذا هو ملخص نظرية التطور التي وافق عليها قليلون ورفضها كثيرون.

ومع بروز حيوانات ما قبل التاريخ الجديدة انقرضت أخرى؛ وحدث الانقراض الجماعي خلال عدة عصور. فقد اختفت البرمائيات الضخمة مع نهاية العصر الترياسي، واختفت الديناصورات والزواحف العملاقة مسع نهاية حقب الحياة المتوسطة، والعديد من تدييات العصسر الجليدي مثل الماموث اختفت قبل حوالي ١٠,٠٠٠ سنة.

وقد أدى التساؤل عن سبب انقراض حيوانات ما قبل التاريخ لنقاش كثير. ويعتقد بعض الباحثين أن حدثًا غير عادي، مثل ارتطام أحد الكواكب الصغيرة بالأرض، هو السبب في الانقراض الجماعي. ولكن يشير آخرون إلى أن هذه النظرية لا نشرح سبب انقراض يعض الحيوانات فقط في مرحلة معينة واحدة. ويقول هؤلاء إن سببًا مختلفًا ربما كان وراء انقراض كل مجموعة من هذه الحيوانات. فعلى سبيل المثال، ربما أصبح المناخ على المجموعة معينة؛ وربما لم تتمكن مجموعة أخرى من التنافس بنجاح على الغذاء مع حيوانات أخرى، أو ربما ماتت بسبب المرض. وعلى أية حال، فإن الحيوانات التي لم تتمكن من التكيف مع الظروف البيئية الجديدة قد انقرضت. ومعظم الأنواع الحيوانية التي عاشمت على الأرض قمد القرضت الآن.

وبعد دراسة تطور الحياة بكافة أنواعها، سننتاول دراسة تطور الإنسان خلال الزمن الرابع أو البلستوسين. وهو الزمن الذي ظهر فيه

الإنسان بأنماط المتباينة، ولمعرفة المراحل التي مر بها التطور الإحيسائي فيوضحها جدول(٤) ومن خلاله يتضح ما يلي:

أن الإنسان جاء في نهاية السلسلة الإحبائية الحيوانية، وذلك في أنماط بشرية ثلاثة، ظهرت جميعا في عصر البلاستوسين، حيست تضم رواسبه (البلاستوسين الأمسفا، والبلاستوسين الأوسط، والبلاستوسين الأعلى) تلك الأنماط في توالى يوضحها الجدول السابة.

ان تلك الأنماط الثلاثة السابق الإشارة إليها هي التالية مباشرة لظهور ما يعرف في علم الحيوان بالرئيمسيات العليا أو أشباه البشر، وقد أثبت العديد من العلوم وعلى رأسها علم التشريح وعلم التشريح المقارن، وجود العديد من الفروق التشريحية بينهما يمكن إيجازها في صفتين، يرجع إليهما كافة الفروق الأخرى وهما:

جدول (٤) تطــور الحياة عبر العصــور الجيواوجيـة

الملامح الحيوية		العصبر	الزمن
الإنسان الحالي	а	🛘 ئلھولوسين	الرابع
الإنسان العاقل	•	ٔ تا البليستوسين	
الإنسان القــرد	a		
الرئيسيات العليا أو أشباه البشر	a	🗖 البليوسين	الثالث
		🛭 الميوسين	
القردة	0	<ul> <li>الاولىجوسين</li> </ul>	
طلائع القردة	۵	<ul><li>الايوسين</li></ul>	
الثدييات	В	🛘 الكريتاس	الثاني
		🛭 الجوراسي	
الطيور	0	🛭 اللترياسي	

п		_		
	زولط	О	🛘 البرمي	الأول
	برمائيات	۵	🗖 الكريوني	
	أسماك	٥	🗖 الديفوي	
			🛘 السلويري	
1	اللفقاريات	0	🗖 الاردفيش	
ı			🛘 الكمبرى	
	حياة	¥		ما قبل الكمبرى
ı				

١- اعتدال القامة عند الإنسان.

٢- تضخم حجم المخ في حالة الإنسان عنه في حالة أشباه البشر.

بل أن درجة القرب في كليهما من الوضع الأمثل في الإنسان الحالي هو الذي يميز بين الأنماط البشرية الثلاثة للإنسان ( إنسان جاوة، وإنسان الصين، وإنسان نيتارتدال)، والتي ظهرت جميعا في البلاستوسين.

وهو أمر يؤكده علماء الانتروبولوجيا أيضا، حيث يرون أن الإنسان ليس فقط مفهوم تشريحيا. بل أن الإنسان من حيث درجة مهارته في صناعة الأدوات التي تعينه على حل مشاكله مع البيئة، وتمكنه من السيطرة عليها، والمستوى الذي وصل إليه الفن اليدوي لها.

ورغم التباين الموجود بين الأنواع البشرية فإنه توجد عدة خصائص. تجمع بينها على النحو الثالي:

 ا- وجودها جميعا في رواسب عصر البلاستوسين الذي يشغل المليون معنة الأخيرة من عمر الأرض الجيولوجي، حيث انتقل فيها الإنسان نهائيا إلى الإنسانية الكاملة تشريحيا ووظيفيا، كما بدأ يخطو خطواته الأولى نحو الحضارة.

 المهارة اليدوية التي صنعت بها هذه الأدوات وهي الإنسانية بمعناها الوظيفي، لما يشير إليه ذلك من نمو الذكاء والتفكير، وإن كان ذلك بمستويات متباينة، تحكى اطراد ارتقاء الإنسان تشريحيا وفكريا. وقد أمكن لعلماء الاركولوجي ترتيب البقايا البشرية التي صداحيته، بل ودراسة الرواسب التي تحتويها، والتي تشير في ذات الوقت للظروف المناخية التي أحاطت بظهورها أو إختفائها في العديد من قارات العالم كما هو مبين في جدول(٥)، والذي من خلاله يتضع ما يلي:

- إن حضارات الإنسان وأنماطه قد ظهرت في عصر البلاستوسين والظروف المناخية التي صاحتبها مما هي الا انعكاس اللك الحضارات.

جدول(٥) الحضارات البشرية والظروف المناخية السلادة في المليون عام الأخيرة

الظروف المناخية	النمط اليشرى	الفترة الزمنية يالسنوات	العصبر	
السائدة				4
المغاروف	الإنسان الحالي	٥,,,	حضارة المعدن	1
المناخبة الحالية				
فترة أحسن المناخ		£0	المديثة	
			3.5	
الفترة الجليدية /٤	الإنسان الحديث	قديمة عليا		
(التراجع النهائي)	Homo Sapirns	1		ı
erm فترة الدفء/				ı
				١
الفترة الجليدية/٣	إسان نياتدرتال	ي قديمة وسطى ر	المورية المورية المورية المورية	١
فترة النفء/٢	Neandertal	0	القديمة	١
فترة الجليد/			į	١
فترة النفء/1	الإنسان القرد	قديمة سفلى		
فترة الجليد/١	Ape-man	1		
ما قبل الجليد				

أن التطور البشرى للإنسان تشريحيا ووظيفيا قد أستغرق الجسزء الاكبر من عصر البلاستوسين (٩٥٠٠٠٠) عاشتها أنماطه البادئة في حضارات حجرية القديمسة السفلي والعليا .

- أن الإنسان قد مر في تلك الأطوار بظروف مناخية لسم يعهدها الإنسان الحالي، وهي المعرفة في العسروض العليسا "بالعصور الجليدية" وفي الوسطى بالعصور المطيرة، ويقسم العصر الجليدي في أوروبا إلى أربع فنرات جليدية تنسب إلى جبال الألب وهسى: جنسز GENS - منسدل MINDLE - رس RISS - فسرم جنسز WURM و وتعد الفترة الجليدية رس هو أكثر الفترات الجليديسة انتشارا، أما فترة جليد فرم، فقد تخلله أربعة فترات دفيئة، وبانتهائه تغيرت الظروف المناخية، حيث ارتفعت درجة الحرارة وأصبحت الظروف المناخية أكثر اعتدلا لتثبه إلى حدد كبيسر الظروف المناخية الحالية.

 أن هذا الإنسان قد شهد فترة نهاية الجليد والعصر المطير وعاش فترة أحسن الظروف المناخية.

000

# الفصل الثاني الإسمان قبل التاريخ ونظرية التطور

#### مقدمة:

تتقسم الدراسة في هذا الفصل إلى ثلاثة أقسام على النحو التالي: أولا: الإنسان قبل التاريخ.

ثانيا: العوامل المنتجة للتمايز بين المجموعات البشرية .

ثالثا: نظرية التطور .

# أولا: الإنسان قبل التاريخ:

عاش الإنسان منذ حوالي مليوني سنة، إلا أنهم لـم يبـدوا تسجيل تاريخهم إلا بعد اختراعهم للكتابة منذ حوالي ٥٥٠٥ سنة تقريبًا. والفتـرة التي لم يتعلم فيها البشر الكتابة تسمى ما قبل التاريخ.

وشعوب ما قبل التاريخ ساعدوا في صنع الحضارة وجعلها أسراً ممكناً. كان أوائل البشر يصيدون الحيوانات ويجمعون النباتات الصالحة للأكل، ويمرور الوقت تمكنوا من زراعة المحاصيل وتربيسة الحيوانات كمصادر للغذاء، ثم أصبحوا مزار عين.

وقد اخترع البشر الأوائل الأدوات للبسيطة وتعلموا كيف يشعلون النار. وقد تمكنوا من تلوين أول الرسومات وشكلوا أقدم الفخار، كما أقاموا! أولى المدن.

ونظرًا لأن القدماء لم يحفظوا سجلات مكتوبة؛ اتجه العلماء للبحث عن العظام والأدوات وغيرها من مخلفات ما قبل التاريخ. ويدرس العلماء هذه المخلفات ليعرفوا شبيئًا عن حياة الشعوب الغابرة. لقد كانت معظم الأدوات المكتشفة التي تمت دراستها مصنوعة من الحجر، ولذا سُعِيت كل تلك الفترة التي عاش خلالها أوائل البشر، بالعصر الحجري.

لم ببدأ العلماء التأكد من قدم التاريخ البشري إلا بطول القرن التاسع عشر الميلادي، فقد اكتشفت العظام البشرية المتحجرة بالقرب من دسلدورف بألمانيا عام ١٨٥٦م. ولم يتمكن العلماء وقتها من تحديد ما إذا كانت هذه المتحجرات عظام شخص معاصر أم ترجع لشكل من أشكال الإنسان القديم.

وفي عام ١٨٧٩م؛ تمكنت طفلة، لأول مرة، من اكتشاف نمسوذج لفنون ما قبل التاريخ. فعندما كانت تتجول في كهسف بأسدانيا بصحبة والدها، وجنت رسومات ملونة لحيوانات ضخمة شبيهة بالعجول على سقف الكهوف. واختلف العلماء في عمر هذه الرسوم. بعد ذلك بقليل تم اكتشاف عند آخر من الرسوم في بعض الكهوف بأوروبا. وعندما حفر المنقسون تحت أرضيات الكهف وجدوا أدوات حجرية وعظام الحيوانات النسي تسم رسمها في اللوحات.

وفي بعض الكهوف وُجدت عظام بشرية جنباً إلى جنب مع عظام الحيوانات المتحجرة، وفي القرن العشرين انفق معظم الخبراء على أن ذلك يمثل دليلاً على أن الإنسان عاش في أزمان ما قبل التاريخ، ومنسذ ذلك التاريخ اكتشف العلماء الكثير من المخلفات التي ساعدتهم على جمع تفاصيل حياة الإنسان القديم، إلا أن العديد من الأسئلة ما زال معلقاً.

وقد عاش إنسان ما قبل التاريخ في عالم يختلف تماماً عـن عـالم اللهوم، فقد ظهر لأول مرة في حدود ملبوني سنة مضت تقريبًا فـي وقـت كانت فيه الأرض باردة، عندما غطى الانتشار الجليدي تدريجيًا أجزاء من القارات الشمالية، كما غطى الجليد كل القطب الجنوبي، ولـم تبـق مـن المناطق الدافتة إلا إفريقيا وجنوب شرقي آسيا ومعظـم وسـط وجنوبي أمريكا، وقد ظهر أوائل البشر في إفريقيا خلال هذه الفترة.

أصبح المناخ باردًا جدًا في كندا وإسكندينافيا لدرجة أن الجليد أخد يتساقط في الشتاء بكميات كبيرة، تفوق ما يمكن أن يدوب فسي فصل الصيف، ونتيجة لذلك تكوّنت في هذه المناطق غطاءات جليدية ضدخمة بدأت تتمدد تدريجيًا نحو الجنوب. في حدود ٨٠٠,٠٠٠ سنة تقريبًا غطت صفائح جليدية سمكها أكثر من ٥٥١مم معظم أنحاء أوروبا وغربي آسيا وأمريكا الشمالية. خلال هذا العصر الجليدي الذي انتهى منذ نحو ١٠,٠٠٠ سنة، كانت الغطاءات الجليدية السميكة تتمدد وتتسحب عددًا من المرات.

وقد تكوّنت الغطاءات الجليدية، وانتشرت. جنوبًا خلال فترات يُطلق عليها العصور الجليدية وكل ولحد من هذه العصور ربما استمر لنصو ، ، ، ، ، ، سنة، وبالقرب من نهاية كل عصر جليدي كان برداد دفء الأرض حيث تذوب الأجزاء الجنوبية من الغطاءات الجليدية، ويطلق على هذه الفترات الدافئة فترة مابين العصرين الجليديين وتستمر الواحدة منها نحو ، ، ، ، ، ، سنة فقط تقريبًا.

وخلال العصور الجليدية، وما بين الجليدية؛ استوطن البشر الأواتل كل إفريقيا تقريبًا وجنوبي آسيا وجنوبي أوروبسا، وكذلك أجراء مسن أستراليا. وقد تمكن بعض صيادي ما قبل التاريخ من دخول شمالي آسيا، كما انتقلوا من سيبريا إلى ألاسكا، إلا أن معظم شعوب ما قبل التاريخ عاشوا في المناطق الدافئة حيث استوطنوا الممهول العشبية بالقرب مسن الأشجار ومصادر المهاه.

وقد تمكن القدماء من تعلم إشعال النار منذ نحـو مليـون ونصـف الملبون سنة مضت تقريبًا. ولكن حتى بعد أن تمكّنوا من إشعال النار، لـم تكن لديهم الملبس التي تمنحهم الدفء أثناء المناخ البارد. وحتى لو توافر لديهم أي نوع من الملبوسات فإنها لم تكن تتعدى جلود الحيوانات وأوبارها غير المحوكة أو ربما مواد نباتية. ونتيجة لذلك لم يتمكنوا من العيش فـي معظم أنحاء آسيا وأوروبا وأمريكا الشمالية خلال العصور الجليدية.

ولكن الغطاءات الجليدية ساعدت أناس ما قبل التاريخ على توفير مناطق ومساحات صالحة للاستيطان، فقد ساعد المناخ البارد خال العصور الجليدية في تحويل الأراضي ذات الغابات الكثيفة إلى أراض عشبية، وذلك في آسيا وأوروبا وأمريكا الشمالية. وأصبح المناخ في كثيرً

من المناطق الجافة معطرًا حيث تحولت الصحاري الله أراض عشبية، وأصبحت الأخيرة موطنًا لقطعان كثيرة من الجاموس والماموث وأيّل الردّة والخيول المتوشقة، وغيرها من الحيوانات التهي يمكن أن يصطادها الإنسان لغذائه. وبعد أن عرف الناس كيف بحوكون ويصنعون الملابس المقاومة للبرد، تمكنوا من العيش حتى في أطراف السهول القريبة مباشرة من غطاء الجليد.

وقد ساعد الجليد في تمهيد أراض تصلح للإنسان بطريقة أحرى، ففي كل مرة تتمو فيها غطاءات الجليد نتحول كمية كبيرة من مياه المحيط إلى ثلوج. ونتيجة لذلك ينخفض مستوى البحار، وتظهر أراض جديدة صالحة للاستبطان. كما تكونت أيضاً جسور أو معابر تربط بين منساطق كانت تفصل بينها المياه عادة. وأحد هذه المعابر الأرضية ربط بين سيبريا وألاسكا، كما أن غيرها ربط بين أوروبا وبريطانيا، وشبه جزيرة الملايو مع الجزر الإندونيسية. لقد تتقل الناس في ما تخيل التاريخ عير هذه الممرات، واستوطنوا أراضي جديدة. وكانت الغطاءات الجليدية تذوب في المقرات الدافئة بين العصرين الجليديين، حيث يرتفع مستوى البحار مسرة أخرى ليغطى تلك المعابر الأرضية.

وقد عاش الإنسان معظم العصر الحجري معتمد كلية على الصديد وجمع النبات في غذاته منذ نحو مليوني سنة والفترة الممتدة من ظهدور أوائل البشر وحتى حوالي ٢٠٠٨ق،م، عندما عرفت الزراعة وسيلة للعيش، تسمى العصر الحجري القديم (الباليولينيك)، وحتى بعد أن عرف بعض الناس تأمين غذاتهم من الزراعة، استمر كثيرون في الاعتماد على الصيد كغذاء. وصيادو العصر الحجري الذين عاشوا بعد ٨٠٠٠ سنة ق.م يسمون شعوب العصر الحجري الوسيط (الميزولينيك).

عاش صيادو ما قبل التأريخ في مجموعات منتقلة من مكان إلى آخر بحثًا عن الغذاء. وتبقى المجموعة عادةً في مكان واحد الأيام قليلسة فقط، حيث يأكلون الحيوانات والنباتات المتوافرة في المنطقة، وبعدها ينتقلون إلى مكان آخر.

ولا يبني الصيادون ملاجئ إلا بعد أن يجدوا غذاة يكفيهم أسابيع أو شهورًا. وليناء الملجأ، ينصبون هيكلاً من غصون الأشجار وقرون الأقيال، أو الأشجار الصغيرة، ثم يغطون الهيكل بأوراق الشجر والصوف والجاود. ويرسم العلماء هذه الصورة لحياة الصيادين من خلال در استهم لمعسكرات الإقامة فيما قبل التاريخ ومنها مثلاً، ما يحتوي على بقايا النفايات. وكمية النفايات تشير إلى أن الناس بقوا في تلك المعسكرات لعدة شهور. وبعص المواقع تحتوي على دوائر من الحجارة والعظام الذي تحدد معالم مخططات الأكواخ أو الملاجئ.

عاش الصدادون أيضًا في مناطق محدودة من العالم، في الكهسوف، إلا أنها ربما كانت مظلمة ورطبة، غير مريحة لأناس ما قبل التاريخ. وربما استُخدمت الكهوف خلال أوقات شديدة البرودة، كثيرة العواصف فقط.

واعتمد الصيادون في غذائهم على الحيوانات وعلى جمع النباتات البرية. في البداية اصطاد أوائل البشر الجيوانات الصغيرة، بما فيها الطيور والزواحف الصغيرة، ومنذ حوالي مليون ونصف المليون سنة؛ طور بعض الصيادين طرقًا وأسلحة مكنتهم من قتل أو اصطياد الطرائد الكبيرة. واستطاعوا لاحقًا صيد حيوانات كبيرة؛ مثل البيسون، والأيل، ودب الكهوف الضخم، وأفيال ما قبل التاريخ.

وقد اختفى البيسون وأفيال ما قبل التاريخ وأنواع أخرى كثيرة من الحيوانات الضخمة في آسيا وأوروبا منذ حوالي ٨٠٠٠ سنة ق.م، أي مع نهاية العصر الحجري القديم. وتبعًا لذلك فإن شعوب العصسر الحجري القدين وتبعًا لذلك فإن شعوب العصسر الحجري الوسيط الذين كانوا يقطنون هائين القارتين بعد ذلك التاريخ، اصطادوا في المالب حيوانات مثل الخنزير البيري والأيل والأبقار البرية. ومن أقام منهم بالقرب من البحيرات والأنهار أو البحار اعتمد أساسًا على صدد الأسماك والمحار.

ربما طهي صدادو ما قبل التاريخ طعامهم حتى قبل معرفتهم إشعال النار، إذ ربما استفادوا من الأخشاب المحترقة بفعل الطبيعة، وقد تعلم الناس إشعال النار منذ حوالي المليون ونصف المليون سنة علمي وجمه التقريب.

لم يكتف الناس الأوائل بأكل اللخوم؛ بل أكلوا أيضاً نخاع العظام، كما يُستشف من عظام الحيوانات المحروقة التي وُجدت في مواقع ما قبل التاريخ؛ حيث يمتص النخاع بعد طهيه، وفي حالات أخرى تُكسر العظام

كذلك جمع الصيادون النباتات البرية للغذاء، وقد اكتثيف القليل مسن البقايا النباتية المتحجرة في معسكرات الإقامة، وذلك لأنها معرضة للتلف السريع. ومع ذلك فقد تمكن العلماء من العثور على بقايا الثمار والحبوب والجنور وغيرها من الفواكه البرية التي جمعت بغرض أكلها، فقد وجدت بعض بقايا التوت بأحد المواقع التي ترجع إلى نحو ٢٠٠,٠٠٠ منة مضت تقريبًا.

ولا يعرف أحد متى استخدم الناس الملابس لأول مرة؛ وذلسك لأن العماء لم يجدوا أي إشارة إلى ذلك خلال العصر الحجري. إلا أنه ريما استعان أولئك الصيادون الذين عاشوا في المناخ البارد بأغطية غير محوكة مصنوعة من صوف الحيوان والجلود والمواد النباتية. والناس الأوائل ريما بدؤا حياكة الملابس البدائية منذ عام ١٨٥٠٠٠ ق.م.

وصنع صيادو ما قبل التاريخ معظم أدواتهم مسن الحجر، كمسا استعملوا أدوات مصنوعة من العظم والخشب، إلا أن القليسل مسن هذه الأدوات قد بقي حتى اكتشف ذلك، لأن العظم والخشب يستحللان بمسرور الوقت، ونتيجة لذلك يعتمد العلماء في معلوماتهم عن أناس ما قبل التاريخ، على دراسة الأدوات الحجرية.

وقد كانت أدواتهم من أحجار حادة ومسننة الأطراف تستخدم في القطع، والكشط والفرم.

واستخدم الصيادون، هذه الأدوات أساسًا، في تجهيز الحيوانات التي يصيدونها، وفي معالجة جلودها، وصنع القدماء الأداة بطرق حجر صغير بوساطة حجر آخر، أو بعظم قوي أو قطعة خشب، ثم شذَّبوا الأداة بشطف قطعة صغيرة من أحد طرفيها حتى يصبح الطرف حاذًا.

تسمى أقدم أدوات الإنسان الحجرية الأدوات الحصوية، وكانت ذات طرف حاد في جانب واحد من الحصاة. وربما كانت تُستخدم في أغراض القطع والكشط. وربما كانت النوع الوحيد من الأدوات حتى ما يقرب مسن مليون ونصف المليون سنة مضت. بعد ذلك بدأ الناس في بعسض أجراء شرقي آسيا وشرقي أوروبا في صناعة نوعين من الأدوات يسميان أدوات التقطيع والسواطير.

وفي الوقت نفسه بدأ الناس في غربي أوروبا ومعظم إفريقيا وأجراء من غربي آسيا صنع الفؤوس اليدوية. وأدوات التقطيع تتكون من أحجار صيغيرة ومسطحة ومشحوذة من جانبي الطرف الحاد. أما السواطير فهي أحجار أطول نسبيًا ومسننة على جانب واحد من الطرف الحاد. والفؤوس اليدوية تثبيه الساطور؛ إلا أنها ذات أسطح مستوية نتجب عن تشكيل إضافي قام به الصانع. وليس لكل هذه الأدوات مقابض.

منذ ما يقرب من ٢٠٠,٠٠٠ سنة؛ بدأت جماعات كثيرة من الناس في صنع أدوات متخصصة لوظائف مختلفة مثل؛ القطع والفرم والكشسط، حيث استخدم معظم الصناع القدماء الشظايا التي تتكسر من الأحجار لتُصنع منها هذه الأدوات. ويما أن الشظايا لها أطراف حادة فقد أصبح صسنع الأدوات منها يتطلب قليلا من الجهد مقارنة بغيرها.

وفي أواخر العصر الحجري القديم، وبعد عام ٢٠,٠٠٠ ق.م؛ تمكن كثير من الناس من تشكيل نصال طويلة ورفيعة من الأحجار؛ استخدموها كأدوات، أو صنعوا منها الشفرات ورؤوس الحراب، لذلك قام البعص بصنع نصال صغيرة الحجم؛ يطلق عليها القزمية (ميكروليث) واستخدمت هذه النصال كرؤوس أو أطراف قاطعة في السهام الخشسية والمناجل

والحراب، وغيرها من الأدوات والأسلحة، وقد أصبحت الأدوات القزميـــة (ميكروليث) أكثر رواجًا بعد عام ١٨,٠٠٠ ق.م تقريبًا.

ولا نجد خلال معظم العصر الحجري القديم إلا القليل مسن الأدوات الحجرية مستخدمًا كأسلحة، فقد تمكن الناس من الصيد وحمايسة أنفسهم مستخدمين أسامنا الأحجار والهراوات الخشبية والعظسام المدبيسة الحسادة والحراب الخشبية. وحوالي عام ١٨,٠٠٠ ق.م تقريبًا، تمكن النساس مسن اختراع السهم والقوس ورامية الحراب، وهي قناة يطلق منها الصحياد الحربة، حيث يوفر قدرًا أكبر من القوة والدفع والمسدى البعيسد، وراميسة الحراب عصا طويلة ومستقيمة فيها أخدود محفور من الطرف إلى الطرف الأخر، ويُقفل الأخدود في أحد الطرفين بخطاف، ولاستعمال هذه الألسة يضم الصياد حربته على القناة، ساذا طرفها غير الحاد على الخطاف. ويبدو أنهم كانوا يحملون بعد نلك العصاء كما تحمل الحربة، شم تضعفط للمُمام لإطلاق الحربة.

وفي الوقت الذي عرف فيه الناس رامية الحراب؛ تمكنوا أيضًا مسن الختراع الصنارات والخطاطيف العظمية. وقد صنعوا أيضًا السرؤوس الحجرية المستدقة لاستعمالها في السهام والحراب.

ويعتقد العلماء أن معظم صيادي ما قبل التاريخ عاشو! في جماعات يتراوح أفرادها بين ٢٥ و ٥٠ فردًا. وتتكون كل جماعة مــن عــدد مــن الأسر.

وتقوم جماعات صيادي ما قبل التاريخ بأعمال متنوعة؛ بدءًا بصنع الأنوات إلى صيد الحيوان، فالأدوات وعظام الحيوانات التي وجدت في محسكرات إقامتهم تثبير إلى أنهم كانوا يقومون بمهام مختلفة في أحساكن متنوعة من المعسكر. فمثلاً هناك مواقع في المعسكر تحتوي على الكثير من الشطايا الحجرية والأدوات غير المكتملة، وهذه ربما كانت هي الأماكن التي صنع الناس فيها أدواتهم. وهناك مواقع أخرى تحتوي على قايل مسن الادوات، وتغيب عنها الشطايا الحجرية؛ إلا أنه تكثر فيها عظام الحيوانات

الكبيرة. ومثل هذه المواقع ربما كانت أماكن نبح الحيوانات الكبيرة. وفي مواقع أخرى وُجدت الأدوات وعظام الحيوانات ملقاة بالقرب من بقابا الأكواخ ومواقد النار، إذ يبدو أن الناس كانوا يأكلون وينامون في هذه الأماكن.

تقوم بعملية الصيد فرق مكونة من حوالي أربعة إلى ثلاثين شخصاً وعندما يكون الصيد لأنواع الحيوانات الكبيرة مثل الأقبال تُوقد الفرق النار لتساعدهم في صيد أو قتل الحيوان، فالنيران تدفع بالحيوانات إلى جسرف صخري أو إلى مستنقع أو حفرة أو شراك أو غيرها من المصائد. كذلك كانت الفرقة تجمع أنواعًا مختلفة من النباتات الصالحة للأكل.

وقد توافرت لصديدي ما قبل التاريخ مساحات للعيش أكبر مما هـو متاح للناس اليوم. إذ يقدر العلماء أن عددًا قليلاً من الآلاف عاش في كـل إفريقيا، وعددًا مماثلاً في آسيا، خلال الأزمان المبكرة قبل التاريخ. وعلى الرغم من أن الجماعة كانت تتتقل من مكان إلى آخر فقد كانت تبقى فـي منطقة معروفة لديها ونلارًا ما تقابل جماعـة أخـرى. وربمـا لا يقابـل الشخص طوال حياته شخصاً آخر غير الخمسة والعشرين إلى الخمسين الذين تتكون منهم جماعته.

ويعتقد العلماء أن أقدم دليل معروف الحياة الدينية فيما قبل التساريخ يرجع لحوالي ٢٠٠,٠٠٠ سنة مضت تقريبًا. هذا الدليل يشتمل على القبور التي دفن فيها القدماء موتاهم، وقد تعني هذه القبور أن هولاء القدماء كانوا يفكرون في الحياة الآخرة.

كما ترجع أقدم أشكال النحت للفني على للعظم إلى عام • • • • • 0 ق.م تقريبًا وقد طور إنسان ما قبل التاريخ العديد من أشكال الفن إذ لسون الصخور ، وشكل الصلصال، ونحت للقرون والعظام والعاج.

واستخدم الفنانون القدماء أربعة ألوان رئيسية حيث حصلوا على اللون الأسود من الفحم ومسحوق المنجنيز، واللون الأبيض من طين الصلحال والجير، أما اللونان الأصفر والأحمار فمان دم الحياوان

والصلصال الأحمر ومسحوق مركبات الحديد. وخُلطت الألـوان بـدهون الحديوان أو الدم، حيث نتج عن ذلك طلاء في شكل معجون. وقام الفنانون بمسح هذا المعجون على سطح الصخر أو نفخه على السطح مسن خسلال عظم مجوف.

تمثل الحيوانات الموضوع الأكثر شيوعًا في لوحات ما قبل التاريخ، بالرغم من أن الفنانين القدماء رميموا البشر أيضًا. وفي بعسض لوحات الكهوف ظهرت الحيوانات وهي مطعونة بالمسهام أو الحراب، والبعض الآخر فيه أشكال آيمية تقف بالقرب من الحيوانات التي تم قتلها. وعلسي الأشكال الآدمية ملبوسات تبدو ذات علاقة بطقوس المحر. ولقد وجددت الأشكال الآدمية ملبوسات تبدو ذات علاقة بطقوس المحر، ولقد وجددت الداخلية منها حيث لا يمكن رويتها إلا إذا استخدم الناس النار للإضاءة. ويعتقد العلماء أن الصيادين استخدموا هذه اللوحات لأغراض الاحتفالات الدينية. وربما مُورست هذه الطقوس والشعائر لتساعدهم في صديد الحيوانات المرسومة في اللوحات.

ويمتاز معظم فن الكهوف بمعتوى رفيع. وريما كان الفنانون المتخصصون متفرغين لهذا العمل، ولم يحتاجوا القيام بمهام الصديد. ويشتمل فن ما قبل التاريخ منذ ٥٠٠،٠٠ سنة ق.م على تماثيل إناث مصنوعة من الصلصال. وربما اعتقد الناس القدماء أن هذه الأشكال تساعد النساء في الحمل. كذلك هناك عظام متحجرة من الفتسرة نفسها عليها خربشات أو خطوط موضوعة بطريقة مرتبة. ويرى قليل من العلماء أن هذه الخربشات تشير إلى أن الناس فيما قبل التاريخ عرفوا نظام الحساب، أو ريما طوروا نوعاً من التقويم.

يعود أقدم دليل على الزراعة إلى عام ٩٠٠٠ ق.م تقريبًا، إلا أنسه انقضت سنوات عدة حتى بدأ الناس يعتمدون على الزراعة مصدرًا لمعظم غذاتهم، ولهذا يؤرِّخ معظم الخبراء بداية اعتماد الزراعة أسلوبًا للعيش منذ عام ٥٠٠٠ق.م. ومزارعو ما قبل التاريخ الذين عاشوا منذ عالم ٨٠٠٠

ق.م حتى عام ٣٠٠٠ ق.م. هم من شعوب العصر الحجري الجديد أو (النيوليتي)، وقد عاصروا الصيادين الذين يطلق عليهم شعوب العصر الحجري الوسيط أو الميزوليتيك.

أدى تطوير الزراعة إلى أكثر الخطوات أهمية في بناء الحضارة، وبعد انقصاء مليوني سنة تقريبًا قضاها الناس كصيادين، لم يعودوا في حاجة إلى النتقل من مكان الخر بحثًا عن الطعام. فقد استقر المزارعون في منطقة واحدة لعدة سنوات وبنوا القرى. وتمكنوا من إنتاج غذاء وفير؛ سمح للكثيرين منهم بالتخلي عن مهنة الزراعة والصيد ليطوروا مهنا جديدة، وأصبح بعضهم حرفيين أو تجارًا. وبمرور الوقت نمت بعض القرى الزراعية لتصبح فيما بعد أولى المدن، ومناطق ميلاد الحضارة.

# الخطوات الأولى نحو الزراعة:

بدأت أولى الخطوات عندما زادت معرفة الإنسان عن الحيوانسات والنباتات التي يستغلها في الغذاء، وربما اكتشفوا أن النباتات تنمو بعد مقوط البنور على الأرض. كذلك ربما تعلم الصيادون تربية الحيوانسات عندما بدأوا يحفظون صغارها بعد قتل الأمهات.

منذ عام ٩٠٠٠ ق.م تقريبًا بدأ الناس جمع جبوب أكثر النباتات فائدة لهم وغرسها. كما تعلموا كيف يربون قطعان الخيوانات الأليقة والمفيدة. وأمكن لهؤلاء الزراع الأوائل أن يعتمدوا على إمداد غذائي ثابست مسن المحاصيل والحيوانات. وتُسمى العملية المتصلة بتطوير النباتات والحيوانات البرية الاستئناس.

ويعتقد العلماء أن استناس الحيوان والنبات حدث مبكرًا في مناطق الشرق الأوسط؛ مقارنة ببقية أنحاء العالم. هذه المناطق التي تشتمل البسوم على أجزاء من إيران والعراق وفلسطين المحتلة والأربن وسوريا وتركيا. حيث توافرت فيها كميات وفيرة من الحيوانات والنباتات البرية كانت كافية لعذاء أعداد كبيرة من الحيادين والجامعين، ولأن الغذاء كان وفيرًا السم يضطر الناس إلى التحرك بعيدًا بحثًا عنه، فقد ظلوا أحيانًا مستقرين في يضطر الناس إلى التحرك بعيدًا بحثًا عنه، فقد ظلوا أحيانًا مستقرين في

قرى لسنوات، فأتيحت لمم فرص أفضل من غيرهم ليطــوروا الزراعـــة والرعي.

المزارعون الأوائل هم من اعتمدوا بصفة رئيسة على الزراعة في غذائهم بالرغم من أنهم كانوا يصيدون ويجمعون النباتات البرية. ويعتقد المعاماء أن المزارعين الأوائل عاشوا بالمنطقة التي نجد فيها اليسوم الأردن وفلسطين المحتلة، حوالي ٥٠٠٠ق.م. وبعد ذلك بزمن قصير في جنسوب غربي إيران ومنذ ٥٠٠٠ق.م. انتشرت الزراعة مسن الشرق الأوسط (ويسمى الشرق الأدنى أحيانا) إلى شبه الجزيرة اليونانية. وطُسورت الزراعة باستقلال عن ذلك فيما يسمى اليوم بتايلاند قبل ٧٠٠٠ق.م، وفي أواسط المكميك حوالى ٧٠٠٠ ق.م.

قام المزارعون في مناطق مختلفة من العالم بتربية حيوانات وزراعة محاصيل مختلفة، فالناس في تايلاند مثلا زرعوا الموز ونبات ثمرة الخبز، وفي العراق زرعوا القمح. ومن محاصيل ما قبل التاريخ الشعير والبقوليات الحبية والقرع والبام. وربى المزارعون الأواثل الأبقار والماعز والخنازير والضائ.

بنى المزارعون الأوائل مستوطنات أكبر مما فعله الناس في العصر المجري القديم. كما شيدوا بيوتًا أكثر متانة من أكواخ سابقيهم البسسيطة، ففي جنوب غربي آسيا مثلا بنى المزارعون الأوائل بيوتهم مسن الطسين المجفف، وفي أوروبا بنوها من الأخشاب، وقد سور كثير من المسزارعين حقولهم لحفظ حيواناتهم وحمايتها من الحيوانات المفترسة.

### انتشار الزراعة:

تحول معظم الناس فيما قبل التاريخ إلى الزراعة الأنها تجعل حياتهم سهلة بطريقة ما. فهي أساسًا توفر لهم إمدادًا غذاتيًا ثابتًا في مكان واحد، وهذا ما يجعل الناس يعيشون في ذلك المكان لعدة سنوات. إلا أنه من جهة أخرى تبدو الزراعة أكثر صعوبة من الصيد. فقد اضسطر المزارعون الأوائل للعمل أكثر من الصيادين للحصول على الكمية نفسها من الغذاء،

ونتيجة لذلك بقي كثير من الناس معتمدين على الصيد، إلا أنه بعد تطوير الزراعة تحول الناس شيئًا فشيئًا إلى الزراعة.

شيد المزارعون القرى بالقرب من أرضهم الزراعية، وعاشوا فيها حتى تنمو محاصيلهم جيدًا. وكانت معظم الحقول تتنج محاصيل جيدة لعدد قليل من السنوات وبعدها نقل غلّة الأرض لأن الزراعة المتواصلة تستنفد كل خصوبة الأرض الطبيعية. ولأن المزارعين الأوائل لم يتعرفوا على المخصبّات التي يمكن أن تعوض الغذاء الطبيعي للتربة، لذلك كانوا بنقلون زراعة محاصيلهم لحقول جديدة حتى تتوقف كل الأرض القريبة من قريتهم عن إعطاء محاصيل جيدة، بعد ذلك كانوا ينتقلون إلى منطقة جديدة ويبنون قرية أخرى، وبهذه الطريقة استوطن المزارعون مناطق جديدة متعددة.

انتشرت القرى الزراعية في كل جنوب غربي آسيا وجنوب شرقي أوروبا بحلول العام ٢٠٠٥ ق.م ومنذ علم ٥٠٠٥ تقريبًا ق.م توغمً المزارعون في مناطق المغابت الباردة في أوروبا، ما عدا منطقة المغابات الكثيفة الشمالية في العام ٢٠٠٥ ق.م.

وفي مرتفعات شمال إفريقيا بدأ الناس في رعي الأبقار والصأن منذ نحو ٢٠٠٠ سنة ق.م، وفي نلك الوقت تمتعت الصحراء بمياه أكثر، وحياة نباتية أغنى مما هو متوافر اليوم. ومارس الرعاة هناك أيضا صيد الحيوان والأسماك وزرعوا الحبوب. والناس الذين عاشوا على ضفاف نهر النبل والسواحل الجنوبية من البحر المتوسط بدؤا الزراعية حوالي عام مده مق.م.

ولا يعرف العلماء إلا القليل عن انتشار الزراعة في آسيا. ولكن منذ عام ٤٠٠٠ ق.م بدأ الناس يزرعون في وادي نهر السند فيما يُعرف اليوم بباكستان، وكذلك في وادي هوانج هو بشمالي الصين.

وفي الأمريكتين، بدأت الزراعة في معظم المناطق بعد نهاية فترة ما قبل التاريخ. بالرغم من أن الزراعة بدأ انتشارها جنوبًا مسن المكسيك حوالي عام ٥٠٠٠ قام، لكنها لم تصل إلى أمريك الجنوبية إلا بعد

عام ٢٠٠٠ ق.م. وغرفت الزراعة فيما يُعرف اليوم بالولايات المتحدة منذ عام ٢٥٠٠ ق.م نقريبًا. ويبدو أن الهنود الذين عائسوا شسمالي المكسيك حصلوا على غذاء طبيعي كاف، اذلك لم يبدؤا الزراعة في وقت مبكر، كما فعل الهنود الذين عاشوا إلى الجنوب منهم. الاختراعات والاكتشافات. طور المزارعون عددًا من الأدوات، واستخدموها لتسهيل أشغالهم وذلك في المدة بين ١٥٠،٠٠ ق.م و ٢٠٠٠ ق.م. ومن هذه الأدوات المناجل الحجريسة لجني الحبوب، وحجارة الرّحي لسحق الحبوب، وأداة شبيهة بالفاس يطلق عليها الإزميل.

ومنذ حوالي عام ١١,٠٠٠ ق.م. لكتشف النساس كيف يصنعون الخرف. وقبل هذا التاريخ استعمل الناس جلود الحيوان أو أواني من اللحاء لحفظ الماء وغليه، وكان عليهم أن يرموا عليها حجارة حسارة، حيست لا يمكن أن يضعوا أواني الجلود واللحاء على الغار مباشرة. أمسا الأوانسي الخزفية ققد مكنتهم من غلى الماء وحفظه بطريقة سهلة.

وفي الوقت الذي بدأ فيه الناس صنع الخرف؛ استخدموا أيضنا حجر الهاون والمدقّات، فالهاون صحن مفلطح، والمدقّ حجر بشبه المضــرب، يستعمل لسحق الأشياء على الهاون، وربما استُخدما في سحق الحبوب.

وقبيل عام ٣٠٠٠ ق.م. ابتكر المزارعون محرانًا خسبيًا تجره العجول وبوساطته أمكنهم حرث أراض أوسع مما حرثوه عندما كانوا يستخدمون الأدوات اليدوية. والحرث يماعد في تخصيب الأراضي، حيث يختلط الهواء ببقايا النباتات الميتة داخل التربة. وقد ازداد الإنتاج الزراعي كثيرًا نتيجة لاستخدام المحراث.

بدأ المزارعون في أودية أنهار الشرق الأوسط ري الحقول منذ عام ٥٠٠٥ ق.م تقريبًا، وبعد ذلك ساعد الري في زيادة الإنتاج الزراعي في المناطق الجافة؛ كما جعله أمرًا ممكنًا في بعض المساحات الصحواوية. وحوالي عام ٢٥٠٠ ق.م. تم ابتكار العجلة وأدت العجلة الأولى المصنوعة من الأخشاب إلى اختراع الكارّة وعربة النقل وعربة الحرب.

لا يعلم أحد متى صنع الناس أولى الأدوات المعدنية. وقد اكتسبت المعادن أهميتها بعد أن تعرف الصناع على صنع البرونز، وهمو معدن صلب بدرجة معقولة تسمح باستخدامه في صنع الأدوات والأسلحة. ومنهم من صنعه مبكرًا حوالي عام ٣٥٠٠ ق.م. وفي حوالي عام ٣٥٠٠ ق.م. حل البرونز محل الحجر كأفضل مادة تقيد في صنع الأدوات. وبهذا انتهى العصر الحجري، وبدأ عصر البرونز. وصهر الناس الحديد للمرة الأولى عام ٢٥٠٠ ق.م. ولكن استخدامه لم ينتشر إلا بين عامي ١٥٠٠ و و ١٠٠٠ ق.م. المدن الأولى. عندما أجادت شعوب ما قبل التاريخ الزراعة أصبحوا ينتجون غذاء كافيًا للقرى ذات الأعداد المتزايدة من السكان. وفي حوالي عام ٢٥٠٠ ق.م، تطورت بعض القرى الزراعية إلى مدن صغيرة.

ونظراً الوفرة الإمداد الغذائي؛ تفرغ العديد من سكان المدن لوظائف أخرى غير الزراعة. ونتيجة لذلك أصبح بعضهم حرفيين، يصنعون الفخار والأدوات وغيرها من المنتجات وأصبح غيرهم تجاراً والسبعض الأخسر صار موظفًا في الحكومة التي يحتاجها الناس لتنظيم الحياة في المدن.

وقد شيّد سكان المدن مساكن أكبر وأقرى من البيوت في القرى، كما شيدوا القصور والمعابد وغيرها من المباني، واستخدموا في البناء الطوب المجفف بحرارة الشمس، أو الطوب المحروق في الأفران، وهـو يمتاز بالصلابة التي تجعله يبقى مدة أطول.

ويزعم العلماء أن الكتابة ابتكرت عام ٣٥٠٠ ق.م. تقرنيبًا في مـــدن وادي دجلة والفرات، فيما يُعرف اليوم بالعراق. بعد ذلك تعلّم الناس كيف يُسجّلون تاريخهم، وبذا تكون قد انتهت عصور ما قبل التاريخ.

# تطور البشر في فترة ما قبل التاريخ:

يزعم بعض العلماء الذين يدرمبون إنسان ما قبل التاريخ من غير المسلمين أن البشر تطوروا من مخلوقات شبيهة بالإنسان عاشت لأكثر من أربعة ملايين سنة مضت. ولكن العلماء اكتثبفوا بقايا عظمية (أحافير) لعدد من مئات البشر فقط، وهي غير كافية لتمدنا بمعلومات مفصلة عن تطـــور البشر.

وقد حاول بعض العلماء، تحديد أصل الإنسان عن طريق تحليل الاختلافات في الدم والمورثات (الجينات) بين الإنسان المعاصر والقردة الراقية. وقد اتبعوا هذا المنهج لأن العظام المتحجرة -حسب زعمهم- تشير إلى أن البشر والقردة انحروا من جد مشترك. وتشير تحليلاتهم إلى أن أسلاف البشر بدأوا التطور في اتجاه مختلف عن أسلاف الغوريلا والشمبانزي منذ حوالي سنة أو سبعة ملايين سنة مضت. وهذه أمور ظنية واجتهادات تفتقر إلى الأبلة العلمية اليقينية. ومن المعروف أن هذه النظرية لا يقرها الدين الإسلامي، وقد حدد القرآن الصورة الحقيقية لخليق البشير بدءًا من آدم عليه السلام. وأقسم الله تعالى بأنه خلق الإنسان في أحسن صورة وشكل، في قوله :﴿ لَقَدْ خَلَقْتُنَا الإنسَانَ فِي أَحْسَن تَقْوِيم ﴾ [التسين: أية ٤]. وذكر التصوير وحسن الصورة في كثير من الآيات، وقال أيضــا: ﴿ وَلَقَدْ كُرَّمْنَا بِنِي آدَمَ وَحَمَلْنَاهُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَرَزَقْنَاهُمْ مِنْ الطَّيْبَسات وَقَصْلُنَاهُمْ عَلَى كَثْيْرِ مَمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضَيْلاً﴾ [الإسراء: أيسة ٧٠]. وتكريم الإنسان يتمثل في خلقه على أحسن الهيئات وأكملها يمشى قائمًا منتصبًا على رجليه ويأكل بيديه، وغيره من الحيوانات يمشى على أربع، ويأكل بفمه وجعل له سمعًا وبصرًا وفؤادًا وعقلاً ومنطقًا، وفضله على سائر الحيوانات وأصناف المخلوقات. وقد خلقهم مختلفي الصمور والألسمنة والألوان منذ النشأة الأولي

ولا يتفق كل العلماء في الكيفية التي تطور بها البشر فيما قبل الناريخ، فعلى سبيل المثال يعتقد معظم علماء علم الإنسان أن الإنسان المعاصر تطور في افريقيا، ثم هاجر بعد ذلك ليقية أنحاء العالم. ولكن آخرين يعتقدون أن مجموعات، من البشر المعاصرين، تطروروا بصفة مستقلة في عدة أماكن من العالم في وقت واحد. وهذا الجزء يقدم كيف حدثت قصة تطور البشر كما يراها معظم العلماء.

# أسلاف أشياه البشر:

يعتقد بعض العلماء، من غير المسلمين، أن أوائل البشر تطوروا من مخلوقات شبيهة بالبشر تُسمى القردة الجنوبية وهو رأي غير صحيح؛ لأنه يخالف ما أقرّه القرآن عن أصل الإنسان، كما يخالف السرأي العلمسي المحقق. في ليتولى بتنزانيا عام ١٩٧٨م، وقد تم اكتشاف صف من طبقات متحجرة لأقدام كاننات صنفت على أنها من نوع القسرد الجنوبي (استرالوبيتكس). إن أثر هذه الأقدام مع بقايا عظمية متحجرة وجدت في هدار بإثيوبيا تشير إلى أن القردة الجنوبية مشت على قدمين بعض الوقست وتسلقت الأشجار عندما أحست بالخطر.

# البشر البدائيون:

يطلق العلماء على أقدم الأجناس البشرية مصطلح الإنسان المساهر (هومو هييليس)، وهؤلاء البشر صنعوا الأدوات الحجرية وعاشوا فسي جماعات. وكانوا يشبهون القرد الجنوبي الصغير إلا أنهم تمتعوا بدماغ حجمه ضعف حجم دماغ القرد الجنوبي تقريبًا. يؤرخ لأقدم أحافير الإنسان الماهر (هومو هبيليس) نحو ١٩٠٠،٠٠٠ سنة جزء من جمجمته وجد بالقرب من بحيرة رودلف (بحيرة توركانا حاليًا) بكينيا عام ١٩٧٢م.

يلي الإنسان الماهر نوع آخر يسمى الإنسان المنتصب (هومو الركتوس)، وقد عاش الأخير لأول مرة في إفريقيا منذ حوالي ١,٦٠٠،٠٠٠ سنة مضت، يبلغ طول الواحد من هؤلاء البشر حوالي ١٥٠سم وله مقدمة رأس كبيرة ومنحدرة وفك كبير، وحجم دماغه أكبر قليلاً من حجم دمساغ الإنسان الماهر (هومو هبيليس)، وقد استخدمت جماعات الإنسان المنتصب (هومو إركتوس) الاقدم، آلات التقطيع والفؤوس اليدوية وتعلمت إشعال النار، وربما كانت أول البشر الذين ارتدوا الملابس.

كان الإنسان المنتصب (هومو إركتوس) أول نوع من الجنس البشري ينتقل خارج إفريقيا. وتم اكتشاف أحافير مهمة من نوع الإنسان المنتصب في جزيرة جاوه الإندونيسية، وبالقرب من هايدلبيرج بألمانيا، وبالقرب من بكين بالصين.

ويلي الإنسان المنتصب النوع المسمى الإنسان العاقل (هومو سابينز)، ولا يعرف العلماء على وجه اليقين كيف حل الإنسان العاقل(هومو سابينز) مكان الإنسان المنتصب، إذ إن التحول قد تم في عصور مختلفة وفي أماكن مختلفة من العالم.

وأشهر مثال للإنسان العاقل المبكر يتمثل في مجموعة من الناس بطلق عليهم إنسان نباندرتال، وقد عاشوا في أجزاء من إفريقيا وآسسيا وأوروبا منذ حوالي ٢٠٠٠،٠٠٠ اسنة وحتى حوالي ٣٥,٠٠٠ سنة مضت. وللرجال والنساء من نوع نباندرتال أجسام ضخمة، ويبلغ طول الفرد أكثر من ١٥٠سم، ولهم دماغ بحجم دماغ الإنسان الحديث، وصادوا الأسماك والطيور، كما فعلوا الشيء نفسه بالنسية للحيوانات الكبيرة مثل الجاموس والأفيال، وقد صنعوا الأدوات من الشظايا الحجرية.

وبعض الناس الذين عاشوا في إفريقيا وجنوب شرقي آسيا قبل أو خلال فترة إلسان نياندرتال، كانوا يشبهون الإنسان الحديث أكثر من إنسان نياندرتال، فقد كانت بنيتهم رفيعة ولهم أوجه صغيرة وأيساديهم وأرجلهم أطول مقارنة بإنسان نياندرتال. اقد وُجدت أحافير بشرية في عدد أمساكن منها اثتتان بيلغ عمرهما ١٣٠,٠٠٠ سنة تم العثور عليهما في وادي نهسر أومو في جنوبي أثيوبيا. ومجموعة أخرى من الأحافير عمرهما ٢٥,٠٠٠ سنة وُجدت أعفورة الهرد أكثر قربسا مسن الإنسان الحديث يسمى إنسان رودبسيا فيما يُعرف اليوم بزامبيسا. ويعتقد العلماء أن هذه الأحفورة أقدم من أحافير نياندرتال.

#### البشر المعاصرون:

بدؤا في الظهور منذ حوالي ٤٠،٠٠٠ سنة مضت، وقد وجد الكثير من العظام المتحجرة تؤرخ لهذا الوقت وما بعده. وتشير كل هذه الأحافير إلى أن هؤلاء يختلفون قليلاً عن البشر المعاصرين، ويُصنف العلماء البشر المعاصرين باسم الإنسان العاقل المعاصر (هومو سابينز) كنوع من جنس الإنسان العاقل (هومو سابينز).

اكتُشفت أقدم الأحافير للإنسان المعاصر في كهف بوردر على المحدود بين جنوبي إفريقيا وسوازيلاند. ويبلغ عمرها ٩٠,٠٠٠ سنة على الأقل. إن أشهر مثال لأشكال الإنسان المعاصر هو إنسان كرومانيون، وقد عاش في شمالي إفريقيا، وغرب ووسط إفريقيا ووسط آسيا وأوروبا. ويبلغ طول الفرد منهم أكثر من ٧٠ اسم ويماثلون الإسكندينافيين اليوم في بنيتهم. ومثلهم مثل إنسان نياندرتال صنعوا أدوات الشظايا واصطادوا الأسماك والطيور والطرائد الكبيرة.

# السلالات البشرية ما قبل التاريخ:

تزيد معرفة العلماء شيئًا فشيئًا عن أناس ما قبل التاريخ عن طريق دراستهم الناس الذين يعيشون في مجتمعات غير صناعية ومنعزلة. وكمثال الذلك فإن الناس في بعض جزر جنوبي المحيط الهادئ مازالوا يعيشون مثل أسلافهم فيما قبل التاريخ. ولكن العلماء يجمعون معظم معلوماتهم عن القدماء عن طريق دراستهم المُحافير وغيرها من مخلفات.

يعمل مختلف العلماء ممّا ليتعرفوا على أناس ما قبل التاريخ. فالأثريون بنقبون في الأرض بحثًا عن الأحافير والأدوات وغيرها من الشياء، وعلماء النبات يدرسون نباتات ما قبل التاريخ، كما يتعرف علماء الحيوان على حيوانات تلك الفترة. أما علماء الأرض مثل الجيول وجبين فيدرسون طبقات الأرض التي توجد فيها الأحافير. وكل هولاء العلماء يُطلق عليهم علماء علم الإنسان (أنثروبولوجيون)، إذ كان كل اهتمامهم ينصب على دراسة البشر وطرق حياتهم. ولمعلومات أوفى عن هولاء العلماء. ويوضح جدول (٦) تاريخ ومكان اكتشاف بعض الأحافير المهمة وأسماء الأفراد الذين حدوا نوعها.

# جدول(٦) تاريخ ومكان اكتشاف بعض الأحافير المهمة وأسماء الأفراد الذين حدوا نوعها.

الأسترالوييتكوس (القرد الجنوبيي)			
اسم العالم -	سنة الاعتشاف	المكان	الأحقورة
ریموند دارت (چنوب افریقی)	1971	تونج جنوب الأريقيا	أحافير تونج
رويرت پروم (آسكتلندي)	1444	ستيركڤونتين پالقرب من چوهاتسپرچ، جنوب إفريقيا	أحافير وادي ستيركفونتين
ریموند دارت (چنوب <u>افری</u> قی)	1944 .	پوتچيترسروس، جنوپ <del>إ</del> فريغيا	أحافير مكاباتسجات
میری لیکی (پریطانیة) ولویس لیکی (کیتی)	1909	أولدقاي جورج، تنزانيا	الحافير اولدقاي
علمیل أرامبورج ویفیزخوینز (فرنسبین) وعلارك هاول (أمریكي)	1417	وادي تهر أومو، أثيوييا	أحاقير نهر أومو
ریتشارد لیکی (کینی)	1414	بحيرة توركاتا (روبلك)، كيليا	أجافير كويي فورا
موریس تایب (فرنسی) ودوناند جوهانسون (امریکی)	1976	وادي ٿهر حواش، اڻيوبيا	أحافير عقار
میری لیکی (بریطانیة)	1434	ب ایتوای، تنزانیا	طبعات أقدام

هومق هيپليس( الإنسان الماهر)			
: اسم العالم	سنة الإكتشاف	المكان	الأحقورة
رينشارد ليكي (كيني)	1977	بحيرة توركانا (رودلف)، كينيا .	1 6 7 .
			-إي آر

# هومو إركتوس (الإنسان المنتصب)

اسم العالم	سنة الإكتشاف	المكان	الأحفورة
يوجين دويوا (هولندي)	1841	ترينيل بالقرب من سور اكارتا أندونيسيا	إنسان جاوه
أوتو سكويتنساك (الماني)	11-4	مور، قرب هابدلبيرج، ألمانيا	إنسان هايدلبير ج
ديفيد سون بلا <i>ك</i> (كندي)	1977	ز هاوكاودين قرب بكين، الصين	إنسان بكين

# هومو سابينز (الإنسان العاقل)

منة الانتشاف أ	الأعفورة	
۱۸۵۱ جوهان فوهاروت وهيرمان شيفاهسون (المانيان)	وا <i>دي</i> نياندر ، قرب نصلدورف، ألمانيا	إنسان نياندر تال
۱۹۲۱ آرڈر سمٹ وودوارد (بریطانی)	بروکن هل، قرب لوساکا، زامبیا	إنسان روديسيا

	ئیر هار وأوبینورت (هولندي)	۱۹۱ س.	نقاندوق، قرب ۳۱ مىوركارتا، أندونيسيا	إنسان سولو		
	ي بيركخيمر (ألمائي)	۱۹۱ فرنز	شتاینهایم قرب ۳۳ شتوتجارت، المانیا	إنسان شتايتهايم		
	ىارستون (بريطاني)		سوانزكومب قرب لندن ٣٥	إنسان سوالزكومب		
Γ	هوموسلينتر سلبيز ( العاقل المعاصر )					
مثلًا اسم العالم المثلث اسم العالم العالم						
	لوي لارتي (فرنسس) <sub>.</sub>	1212	لاإيزي، قرب بريف، قرنسا	إنسان كروماتيون		

ينضح مما سبق، أنه خلال الفترات التاريخية ظهرت عدة أنماط مختلفة من المسلالات البشرية، واليوم في قارت العالم المختلفة يوجد أنماط مختلفة منها، فيوجد الهنود الأمريكيون وهم السكان الأصليين، وهناك الجنس الأبيض (بأنواعه المختلفة)، كما توجد الأجناس المغولية، بالإضافة إلى الزنوج والهنود الآسيويون وأفراد هذه المجموعات جميعا متشابهون من التاحيــة السلاليـة والاختلافـات التي تميز بعضهم عن البعـض الآخر اختلافات سطحية.

فكيف نشأت تلك الاختلافات التي تميز المجموعات الشعوبية المتباينة من الناحية الجسمانية؟ والإجابة على هذا السؤال نوجزها فيما يلي:

تتفق معظم الثقافات على أن الناس جميعهم نشأوا من أصل أو سلف مشترك واحد، أما ماذا كان عليه ذلك السلف من صفات محددة، ومتى نشأ

التباين أو الاختلاف بين السلالات المختلفة فهذا ما لا نعرفه على أنه أيا كان ذلك الأصل أو السلف .

فإن لنا أن نكون على يقين من أن التباين الذي تبحث عنه السلالات المختلفة لم يسلك في تقدمه سبلاً مستقيمة، وأن الجماعات البشرية التي نشأت من ذلك الأصل أو السلف المشترك لم تتبع في نموها وتقدمها سبلاً مستقالة عما عداها من جماعات بشرية أخرى، بل على العكس من ذلك حكما أشرنا سلفًا – فلابد أن هذه الجماعات كانت تتصل بعضها ببعض أو تتنقي فيتم الاختلاط والتزاوج بينها، ولاشك أيضنا في أن هذه العملية قد حدث مرارًا و تكرارًا عبر الفترات التاريخية المختلفة.

وهناك إذن وحدة في الجنس البشرى دون أن يكون هناك أي تجانس، فالناس جميعهم ينتمون إلى نفس الجنس البشرى وهو جنس "هرمو"، وهم كذلك ينتمون إلى نفس النوع وهو "سابسينر"، ومن هذا النوع توجد عدة أسراب أو سلالات.

وقد أحسن اختيار مقابل هذه الكلمة في اللغة الإنجليزية ومعناها ضرب مختلف، إذا أنها تشير إلى أن المجموعات الشعوبية المختلفة ما هي إلا نغمات متباينة تودى الحياة لتنتج انسجام البشرية إلى الاتجاه إليها بإطراد، وعلى الرغم مما يبدو من العكس ذلك.

# ثانيا: العوامل المنتجة للتماير بين السلالات الإسانية:

الخصائص التي يدرسها علماء علم الإنسان الطبيعيون مثل: اون العين، وشكل الأنف، وفصيلة المم، وارتفاع القامة، وقابلية الإصابة بالأمراض الوراثية- تحددها الوراثية والبيئة. والنواحي الوراثية لصفة ما، تحددها تراكيب كيميائية حيوية صغيرة جدًا في الخلايا تسمى المورثات (الجينات).

وتحوي المورثات تعليمات كيميائية لتكوين الخصائص الوراثية. ويربث الأبناء نصف مورثاتهم من آبائهم ونصفها الآخر من أمهاتهم. وتسمى البنية الوراثية التي تقوم عليها إحدى الخصائص الطراز الجيني. أما ما يتكتَّفُ فعلاً من هذه الخاصية فيسمى الطراز الظاهري والطراز الظاهري الطراز الطاهري الطرائة والمبيئة معًا.

ويجنح أعضاء العشيرة الواحدة من البشر إلى حيازة مقدار مسن المورثات المشتركة أكبر مما يحوزه أعضاء عشائر مختلفة. وكذلك العشائر وثيقة القرابة تشترك أيضاً في مقدار من المورثات أكبر مما يكون بين العشائر بعيدة القرابة، شأنها في ذلك تماماً شأن أبناء العمومة والخؤولة الذين يتقاسمون من المورثات المشتركة أكثر مما هو موجود بسين أبناء العائلات المختلفة. وتسمى جميع المورثات الموجودة فسي عشيرة ما المستودع الجيني لهذه العشيرة. أما درجة انتشار مورثة ما فسي عشيرة معينة فيسمى تردد المورثة

وقد تبين العلماء أن مستودعات المورثات العشائر البشرية قد تتغير بمرور الزمن، فترتفع نسبة وجود بعض المورثات في حين تتخفض نسبة وجود بعضها الآخر، وبتغير تكرر المورثات قد يتغير أيضما تكرر الخصائص الجسمانية في الجماعة، وقد تحدث هذه التغيرات نتيجة عدد من العوامل المختلفة، منها:

- ١- الانتخاب الطبيعي.
  - ٧- الطفرة.
- ٣- الانجراف الوراثي .
  - ٤- أثر المؤسس.
- ٥- الهجرة وسريان المورثات.
  - ٣- الاتعزال .
  - ٧- النباعد الوراثي.

#### ١ - الانتخاب الطبيعي:

هو العملية التي تمكن بعض الكاتنات أو الأفراد من الحياة والنكائر، في حين لا يتمكن غيرها من البقاء. وتلك الكاتنات التي تتكاثر تتقل خصائصها الوراثية إلى أبنائها. والانتخاب الطبيعي هو القوة الدافعية للتكاثر، فعلى سبيل المثال، ثمة أفراد معينين في العشيرة قد بحسوزون خاصية وراثية تمكنهم من مقاومة مرض مطبي. ونتيجة لهذا، يكون هؤلاء الأفراد أحرى بالعيش حياة أطول وبإنجاب أبناء أكثر عدا من سواهم من أعضاء العشيرة، هذا فضلاً عن أن أبناءهم الذين يرثون عنهم تلك الخاصية الملائمة سوف يميلون هم أيضاً إلى أن تمتد حياتهم وينجبوا حفدة أكثر عددا، وعلى مر الزمن سوف يميل الأفراد الحائزون لها، وهكذا تتغير تكرارات المورثات في تلك الجماعة.

ونتوجة للانتخاب الطبيعي تميل عشيرة تعيش في منطقة ما، أجيسالاً كثيرة إلى إظهار خصائص وراثية مميزة أو زُمْرًا من بتلك الخصسائص. وقد أظهر العلماء أن الاختلافات في لون البشرة، وينية الجسم، وخصائص جسمانية كثيرة غيرهما تمثل تكيفات لعوامل بيئية مختلفة.

# التكيفات المُتَاخية:

قد تتغير البنية الوراثية العشيرة بمضي الزمن كي تتكيف مع المناخ. فلون البشرة الفاتح والقاتم ولون العين، مثلاً، يمثلان تكيفات المقادير مختلفة من ضوء الشمس، وألوان بشرتنا وشعرنا وغيوننا تحددها صبغة الملانين، ويمكن أن يتفاوت مقدار الملانين في البشرة والشعر والعينين تفاوتا واسعا من شخص إلى آخر. وتساعد المقادير الكبيرة من الملانين في الجلد على حمايته من لفح الشمس وتقلل من احتمالات الإصابة بسرطان الجلد، والصبغة القاتمة في العينين تحسن قدرتهما على الإبصار في ضوء الشمس والساطع، وهكذا يتضح أن لون البشرة ولون العينين القاتم يمثلان تكيفات في أجواء مشمسة.

ويؤثر ضوء الشمس في لون البشرة بطريقة أخرى. فأجسامنا تحتاج إلى فيتامين (د)، لمساعنتها على امتصاص الكالسيوم، وامتصاص السمعة الشمس يمكن أجسامنا من صنع فيتامين (د)، وفي الأجواء التي يطول فيها الليل يصعب على أجسامنا أن تمتص من ضوء الشمس ما يلزمها لصنع ما يكفيها من فيتامين (د)، والناس الذين عاش أسلافهم في تلك الأجواء أجيالاً عديدة قد تكيفوا لقلة ضوء الشمس باكتسابهم بشرة فاتحة اللون تستطيع مديدة قد تكيفوا لقلة ضوء الشمس المتاح لها، وهكذا يتضع لنا أن ألوان بشرة الأمميين نشأت نتيجة تكيفات مع البيئات التي عاش فيها أسلافنا.

# - القابلية للأمراض الوراثية:

كثير من الأمراض التي تصيب الإنسان بعض أسابها وراثي. بيد أن العشائر البشرية تختلف فيما ببنها في تكرر المورثات المستببة لسبعض الأمراض والاختلافات الوراثية. ولهذا السبب، يختلف توزيع عسد مسن الأمراض الوراثية في العالم، فيصيب بعض العشائر أكثر ممسا يصب سواها. وكون بعض العشائر مبتلي بأمراض وراثية معينة حقيقة يمكن تضيرها في ضوء الانتخاب الطبيعي.

فمرض الدم الوراثي المعروف باسم أنيميا الخلية المنجلية يتباين معدل انتشاره تباينا واسعًا في العشائر البشرية المختلفة. والأفراد السنين يرثون المورثة المسببة للحالة المنجلية من الوالدين كليهما يصابون بأنيميا الخلايا المنجلية، ومعظم هذه الحالات تنتهي بالوفاة. أما الحاملون وهمم الأفراد الذين يرثون المورثة المعتلة من أحد الوالدين فقط - فملا يكادون يشكون شيئًا أو يشكون بعض الأعراض الطفيفة، ولكنهم ينقلون المورث، المعتلة لأبنائهم.

بيد أن العلماء وجدوا أن حاملي مورثة الخلايسا المنجليسة عنسدهم مقاومة أعلى للملاريا. وأنيميا الخلايا المنجلية آفة نسلارة، ولكنهسا أكثسر انتشارًا بين عشائر غربي إفريقيا، والشرق الأوسط، وجنسوبي أوروبسا، ومنطقة الكاريبي، ومعظم قاطني هذه المناطق تهددهم الملاريا. وهكذا يمثل جين (مورثة) الخلايا المنجلية -على الرغم من آثاره السلبية- ميزة مهمة للأقوام الذين يعيشون في تلك المناطق.

٢ - الطفرة:

الطفرة (التغير الوراثي) هي تغير في المادة الوراثية، وكثيرًا ما يُنتج الجين المتغيِّر صفة وراثية مختلفة بمكن أن تنتقل إلى الأجيال التالية. وتنتج الطفرات من تغيّر كيميائي في د ن أ (الحمض اللووي الرببي المنقسوص الأكسجين)، وهو المكوِّن الأساسي للمورثات. وقد تحدث الطفرات أيضًا من تغيّر في عدد الصبغيات (الكروموزومات) أو بنيانها، والصسبغيات تراكيب شبيهة بالخيوط تحمل المورثات. ويعرف العلماء عددًا من العوامل التي يمكنها أن تُحدث الطفرات وذلك مثل أنواع معينة من الإشعاع والتفاعلات الكيميائية والحرارة، ولكنهم لا يستطيعون التنبو مسبقًا، أيُ المورثات أو الصبغيات سوف تطفر، أو كيف تطفر الصفة التي يتحكم فيها المورثات أو الكلورث أو تلك المصبغية.

وكثير من الطفرات صار يحدث خالاً عقلبًا أو جسمانيًا، ولكن بعضها محايد، وبعضها الآخر مفيد. والطفرة الناقعة قد تقدم المادة الخمام للانتخاب الطبيعي، وذلك يجعل أحد الأقراد أفضل تكيفًا مع البيئة. فمسئلًا، الطفرة التي ترفع قدرة الجسم على صنع فيتامين (د) بالاستعانة بصوء الشمس سوف تكون نافعة اشخص يعيش في أقصى الشمال، حيث يقل ما تعتقبله الأرض من ضوء، ومثل هذه المورثات النافعة سوف يسزداد تكررها من جيل إلى جيل، أما الأقراد الذين يحوزون طفرات ضمارة فسوف يعمل الانتخاب الطبيعي ضدهم، ومن ثم لا تميل الصفات الضمارة إلى أن تزداد انتشارًا في العشيرة. وعلى هذا النحو قد يعمل التطفر صع الانتخاب الطبيعي أحيانًا على إحداث تغيرات في تكرر المورثات.

٣- الانجراف الوراثي:

يشير هذا المصطلح إلى التنبنب العشوائي في تكرر المورثات في عشيرة ما من جيل إلى جيل. فالمورثات في كل جيل لا تمثل إلا عينة من

المستودع الجيني (التوريثي) للجيل الذي يسبقه. ونتيجة لهذا، يميل تكرر المورثات في كل جيل من الأفراد إلى التغير عشوائيًا متقيدًا بحدود المستودع الجيني للجيل السالف. وكلما صغر حجم العشيرة، ازدادت احتمالات قوة تأثير تلك التنبنبات. ولكن أيس من المحتمل أن يكون لأمثال هذه التغيرات تأثير كبير في العشائر المفرطة الضخامة، ولكنها تؤدي إلى تغيرات وراثية ذات شأن في العشائر الصغيرة الأحجام.

# ١٤ - أثر المؤسسس:

عندما يؤسس عدد قليل من الأفراد المنتمين إلى عشديرة كبيرة - عشيرة كبيرة خبيرة خبيرة خبيرة خبيرة خبيرة خبيرة خبيرة خبيرة كبيرة في مكان مختلف، فليس من المحتمل أن يمثل أوائسك المؤسسون المدى الكامل للتتوع في المستودع الجيني (التوريثي) لعشيرتهم الأم. وعندما ينجب أولئك المؤسسون أبناء، فسوف بنشأ مستودع جينسي أصغر حجماً وأكثر تحديدا، وتسمى هذه الظاهرة أشر المؤسس، وفسي الأجيال اللاحقة، يُرجَّح أن يكون أفراد عشيرة نشأت على هذا النحو أكشر تشايها فيما بينهم مما يكون بين أفراد العشيرة الأم الأكبر حجماً والأكثر تنوعاً.

وقد يفسر أثر المؤسس زيادة انتشار بعض الخصائص أو الأمراض في عشيرة ما، ومن هذا القبيل، خلل دماغي وراثي، يسمّى مسرض تاي ساخس، يوجد أساساً في الأطفال البهود الذين ترجع أصولهم إلى أورويا الشرقية. والأفراد الذين يحوزون مورثاً واحدًا من تاي ساخس لا يصابون بالمرض، ولكنهم قد ينقلون تلك المورثة إلى أبنائهم. أسا الأبناء الدين يرثون المورثة من كلا الوالدين فإنهم يصابون بالمرض، وكان يهود أوروبا الشرقية يكونون عشيرة صغيرة لها مستودع توريثي محدود، ولذا ظل انتشار المرض مرتفعاً بين ذرياتهم أكثر مما في العثائر الأخرى.

وقد يحدث تحديد مماثل في المستودع الجيني لعشيرة ما إذا مـرّت مورثات شخص واحد أو عائلة ولحدة من عشيرة صغيرة إلى عدد كبيـر من الأبناء. فمثلاً إذا تزوج رجل معين في جماعة صغيرة منعزلـــة بعــدة نساء، وأنجب منهن أبناء كثيرين، فإن مورثاته سوف تظهر في الأجيال اللحقة بتكرر مورثات الأعضاء الآخرين من العشيرة.

#### ٥- الهجرة وسريان المورثات:

عندما تحدث هجرة بين عشائر مستقلة يحتمل أن تدخل مورثات جديدة أو اتحادات جديدة من المورثات في المستودع الجيني لكل من تلك الجماعات من خلال تزاوج أفراد منها. ونتيجة لذلك، سوف يضم المستودع التوريثي لكل من نلك الجماعات مورثات من الممستودعات التوريثية للعشائر الأخرى. وعلى هذا النحو، قد تعمل الهجرة على تغييسر تكسرر المورثات في العشائر مع مرور الزمن، وفي الأزمنة الحديثة، ساعدت سهولة وسائل النقل على زيادة سربان المورثات زيادة كبيرة.

دأب الناس من أقدم العصور على الانتقال من مكان إلى آخر وعلى المختيار أزواجهم من جماعات أخرى. ولكنّ أكبر قدر من سريان المورثات يحدث بين العشائر التي تعيش متجاورة. كذلك قد يحدث الخلط والامتسزاج نتيجة ممارسات حضارية متنوعة. فعلى مرّ التساريخ، عملست الكشوف الجغرافية والاستعمار، وسسبي النساء، والاسترقاق على الجمع بين أفراد لهم بني وراثية مختلفة فكانت النتيجة في كثير من الأحوال حدوث تغير في تكرر المورثات في العشائر التي تأثرت بتلك الممارسات.

#### ٦- الانعزال:

لا شك أن الأرض مكان بالغ الاتساع، وقد عاش الناس على سطحها في جماعات صغيرة ظلت منعزلة بعضها عن بعضها البعض ردحا طويلا من الزمن، ولم تنته هذه العزلة إلا في عهد متأخر جدا من كل ما بعدها من جماعات النوع نفسه الذي تنتمي إليه، بحيث يحدث التزاوج كله أو عالمه في داخل الجماعة المنعزلة وحدها.

ويأتي الانعزال نتيجة لعوامل طبيعية كوجود مسافات شاسعة بين الموطن الأصلي والمواطن الجديدة، أو سلاسل جبلية أو أنهار، أو غابات،

أو بحار أو ما شابها بين جماعات النوع نفسه وغيرها من العوامل الأخرى.

وتحت ظروف الانعزال والطفرات العشوائية -هذا مع العلم بأن الطفرات كلها عشوائية - تأخذ كل مجموعة منعزلة في التميز بسرعة متفاوتة عن غيرها من المجموعات، ويلغت مقدرًا ما كان بينها وبين تلك المجموعات من تشابه، ويرجع السبب في ذلك الاختلاف بين الطفرات التي تنشأ في كل مجموعة منها، وهذه الحقيقة تجعل من الطفرة عاملا لا ينفصل عن ظاهرة التباعد الورائي.

# ٧-التباعد الوراثى:

علم الوراثة هو الدراسة العلمية للوراثة، أي دراسة عملية إمرار خصائص الكاننات الحية من جيل إلى آخر. يدرس علماء الوراثة تركيب المورثات ووظيفتها وطريقة انتقالها. والمورثات هي الوحدات الأساسية للوراثة، وتوجد في خلايا كل الكائنات الحية. فكل خلية من خلايا جسم الإنسان، على سبيل المثال، تحتوي على ما يتراوح بين ٥٠,٠٠٠ وودة. وهذه المورثات هي التي تحدد البناء الكلي للجسم وسمائه؛ مثل لون العين أو الشعر أو الجاد.

ويمكن تقسيم علم الوراثة إلى ثلاثة مجالات رئيسية هي:

١- علم الوراثة الجزيئي

٢ علم الوراثة الانتقالي

٣- علم الوراثة العشائري.

# ١- علم الوراثة الجزيئي:

يتتاول تركيب المورثات والعمليات الكيميائية المرتبطة بها. وتوجد المورثات داخل الخلية في تركيبات خيطية تسمى الصبغيات (الكرومو زومات). وهي تتكون من د ن أ (الحمض النووي الريبي منقوص الأكسجين).

ويدرس اختصاصيو علم الوراثة الجزيئي عمليات مثل التناسخ والطفرة. والتناسخ هو العملية التي تضاعف بها الخلايا جزيئات دن أ، حيث يحدث تناسخ دن أقبل انقسام الخلية. والطفرة تغير مستديم في التعليمات الكيميائية المشفرة للمورثة. وقد تغير طفرات المورثات سمات الكائن الحي إلى حد ما، وقد تتنقل إلى الأجيال التالية.

وقد قاد التقدم في مجال علم الوراثة الجزيئي إلى تطور الهندسة الوراثية (تقنيات تغيير تركيب المورثات)، التي استخدمها العلماء لتغيير المورثات بغرض تحسين إنتاج المحاصيل والماشية. والهندسة الوراثية أيضًا استخدامات عديدة ومهمة في الطب والصناعة

#### ٢- علم الوراثة الانتقالى:

هو المدخل الانتقالي إلى دراسة الوراثة. يحلل اختصاصيو علم الوراثة الانتقالي أنماط الوراثة بتطبيق القوانين التي اكتشفها عالم النبات والراهب النمساوي جريجور مندل، ونشرها في عام ١٨٦٦م، وبالتوسع في هذه القوانين. ويدرس اختصاصيو علم الوراثة الانتقالي كيفية انتقال المورثات بمتابعة اختلافات أنماط الوراثة لمسمة معينة عبر الأجيال.

ويحدد اختصاصيو علم الوراثة الانتقالي مواقع المورثسات علمى الصبغيات، ويصفون كيفية انتظامها في الصبغيات، بعملية تسمى التخريط الجيني وقد ساعد عملهم في ربط سمات معينة بمورثات خاصة.

ولاكتشافات علم الوراثة الانتقالي تطبيقات عملية متعدد. فاكتشاف مورثة مسئولة عن اضطراب وراثي معين، على سبيل المثال، يساعد في التعرف على الأفراد المعرضين للإصابة بالحالة.

# ٣- علم الوراثة العثمائري...

يركز على العمليات التي تؤدي إلى تغيير التكرر النسبي للمورثات في عشيرة ما عبر الزمن. والعشيرة هي مجموعة أفراد اللوع الواحد التي تعيش في منطقة معينة.

يدرس اختصاصيو علم الوراثة العشائري عادة كيفية تداخل الطفرات وعمليات التطور الأخرى، مثل الانتخاب الطبيعي، بعضها مع بعض، ويحاولون فهم تأثير هذه التداخلات على تكرر مورثات معينة في عشيرة ما. ويعتقد اختصاصيو علم الوراثة العشائري أن فهم عمليات التطور والانتقال الوراثي يساعد في تفسير أسباب تتوع الحياة على الأرض، والتتوع بين بني البشر.

ويشار إلى التباعد الوراثى أحيانا باسم "أثر سيول رايت "، إذا كان أول من قام بوصفها هو البروفسيور سيول رايت الأستاذ بجماعة شيكاغو، وفي الوقت الحاضر (في مطلع القرن الحادي والعشرين) توجد شعوب ما نزال تعيش في مرحلة الصيد الدنيا من مراحل تطورها الثقافي، ومسن هؤلاء الاستراليون الأصليين والإسكيمو، والبوشمن والهنتوت، ويندر أن يصل حجم الجماعات في مثل هذه الشعوب إلى أكثر من بضعة الألاف.

وفى مثل هذه الجماعات الصغيرة ونظرا الطبيعة أسلوب الوراثة نفسه وما ينتج عنه من أفراد يحملون مجموعات أو تشكيلات متباينة من الصفات، فإنه من الممكن لطفرة ليست لها أي قيمة من حيث التكيف البيئي أن تبقى وتتنشر حتى تعم أفراد الجماعة كلهم، ولا يحتاج ألأمر إلا إلى عامل الزمن وإلى الانعزال، وإذا بالاختلاقات العشوائية التي تنتجها الطفرات تعمل على إظهار عدد من الطفرات الحيادية أو المتعادلة التي قد تنتب وتستقر في الجماعة كلها.

وليس بمقدور أحد إن يتنبأ عما ستكون عليه هذه الطفرات إذا أنها عشوائية في نشأتها وظهورها، وقد يتطرد ازدياد مثل هذه الطفرات الناتجة عن التقلبات الخاضعة لعامل الصدفة، كما أنها قد تختفي تماما .

# ثالثًا: نظرية التطور (النشوء والارتقاء) :

 خلايا حية بسيطة تكونت، في زعمهم، عن طريق المصادفة عبر عمليات كيميائية مركبة، ثم تطورت إلى كائنات كبيرة معقدة. وفي بداية النظريدة، في عصر داروين، كان الفكر المائد هو أن هذا النطور تم بسبب تسأثير عوامل طبيعية كالبيئة والمناخ وموارد الغذاء وطرق الحصول عليه. أما في الوقت الحالي، فإن الداروينية الجديدة تركز على أن النطور تم بسبب الطفرات أو التغيرات المفاجئة في النراكيب الجزيئية المسئولة عن الوراثة.

على الرغم من أن نظرية التطور ارتبطت في شهرتها وذيوعها بداروين فإن داروين لم يكن أول من بحث مسألة أصول الكاتنات وما يوجد بين أشكال الكاتنات من ترابط. فمنذ عصر فلامسفة اليونان تجد أن أناكسيماندر المالطي يناقش مشكلة التطور في مملكة الحيوان، وأمبودوقليس يتعرض للتطور في مفهومه العام. ويقدم لوكريتس أفكارًا مؤيدة لمفهوم عملية الانتخاب الطبيعي الذي يعمل على حفظ الأقوى والستخلص مسن الأضعف.

# النظرية في الغرب:

قبل داروين ظهر في الغرب علماء أخذوا بفكسرة التطور، واهتسوا بدراسة أنواع الأحياء بصورة عامة وتطورها، ولاحظ بعضهم التقارب بين الإنسان والحيوانات العليا، وأن هناك انتقالاً من البسيط إلى المركب فسي تدرج المخلوقات. وقد ظهرت هذه الدراسات في ظل الجو العدائي الله ين الدن النصارى والعلماء، ساد العلاقة بين الكنيسة والعلم، أو بين رجال الدين النصارى والعلماء، ومن أهم هؤلاء العلماء، عالم الطبيعة الإنجليزي آرسسموس دارويسن ومن أهم هؤلاء العلماء، عالم الطبيعة الإنجليزي آرسسموس دارويسن الارتقاء، والعالم الفرنسي كومت دي يوفون (١٧٠٧ – ١٧٨٨م) السذي أشار إلى أن الأنواع قد تتغير عبر الزمن.

كما ظهر بعض علماء الجيولوجيا من أمثال ليل (١٧٤٤ - ١٨٢٩م) الذي أثبت أن نطور الأرض سبق تطور الكائنات الحية (الأحياء). ومسن بين النظريات العامة التي شكلت الخلفية التاريخية لنظرية النطور، نظرية الكوارث التي ألمح إليها ليوناردو دافينشي، ودراسة المتحجرات والحفريات القديمة التي أثبتها كل من كوفييه (١٧٦٩-١٧٦٩م) وولسيم سسميث وغيرهما. واتخنت فكرة التطور بعد نلك منحى جديدًا على يد العالم الفرنسي جان بابتيست لامارك (١٧٤٤-١٨٧٩م) ومن بعده داروين، إذ ارتبطت النظرية على أيديهم عند من جاءوا بعدهم من الداروينيين الجدد، بانتسير المادي لتطور الكائنات مع استبعاد القول بوجود قوة خارجية خالقة للكون ومديرة للكوياء.

وقد ذهب لامارك (١٨٠٩م)، إلى أن البيئة لها الأثر الكبير لا في إيجاد صفات الأفراد وانقراضها فحسب، بل في انقراض هذه الأفراد أيضا، وأن الصفات المكتسبة تورث من جيل إلى جيل.

وعلى هذا، فإن صفات الأفراد عند لامارك وليدة الظروف البيئيسة التي يمر بها الكائن الحي، كما إن استعمال الأعضاء أو إهمالها، وفقًا لمتطلبات البيئة ودواعيها، هي التي تسبب وجودها ونموها، أو ضممورها وانقراضها، ومن هنا، فإن البيئة هي الموثر والمحرك في التطور، وهذا التطور الذي يتم في بطء واستمرار يؤدي إلى ظهور صفات جديدة تُورَّتُ من جيل إلى جيل، وقد يبلغ التغير غايته فينتج عنه ظهمور أنواع أو سلالات جديدة.

ولم تحظ آراء لامارك هذه، التي سجلها في كتابه فلسفة علم الحيوان (١٨٠٩م) بالقبول العلمي، إذ فشلت التجارب في إثباتها، كما أن العلماء أثبتوا أن الصفات التي يكتسبها الفرد أثناء حياته لا تُورَّك. إضافة إلى أن الصفات الوراثية تنتقل إلى الأجيال التالية عن طريق الخلايا الوراثية ولا تأثير للخلايا الجسمية فيها. ومن المعروف في علم الوراثة أن الخلايا الوراثية لا تخضع للمؤثرات والظروف البيئية.

ثم ظهر تشارلز داروین (۱۸۰۹ - ۱۸۸۲م) واستفاد من كل النظریات السابقة عن التطور، كما قام هو شخصیا برحلته الشهیرة إلى

جزر كيب فيرد وسواحل أمريكا الجنوبية، ودرس خلالها الحيوانات والنباتات والتكونات الجيولوجية الشواطئ والأراضي القريبة منها وجمع فيها العديد من العينات ودون ملاحظاته عليها. وعندما عاد من تلك الرحلة بدأ يفكر في أصل هذه الأنواع المتباينة والمختلفة وفي هذه الأثناء اطلع على رأي لعالم الاقتصاد الإنجليزي مالتوس (١٧٦٦ - ١٧٣١م) حول مشكلة تزايد السكان مع محدوبية الموارد، ورأى أن حل هذه المشكلة يقوم على أن الحياة صراع، وأن عد السكان يتزايد أكثر من تزايد الموارد المذائية، لكن الحروب والأمراض والمجاعات تحد وتقال من هذه الزيادة، وأنه لهذه الأسباب يوجد نوع من الثوازن بين عدد السكان والغذاء.

وقد أعجب داروين بهذه الأفكار وتوصل عن طريقها إلى فكرة الانتخاب الطبيعي التي تعتبر أساس نظريته عن التطور، وقد لخصص داروين في مقدمة كتابه أصل الأنواع (١٨٥٩م) نظريته بقوله: "إنني مقتنع تمام الاقتناع بأن الأنواع ليست ثابتة، وبأن الأنواع التي تنتمي إلى فصيلة واحدة أو جنس واحد قد انحدرت مباشرة من أنواع أقدم منها، وغالبًا ما تكون قد انقرضت، وقد حدث هذا بنفس الطريقة التي تخرج بها سلالات مختلفة من نوع واحد، وفوق هذا فإني مقتنع بأن الانتخاب الطبيعي كان أهم عامل في حدوث هذه التغيرات التي طرات على الأنواع، وإن لم يكن العلمل الوحيد".

#### أسس النظرية:

بنى داروين نظريته هذه على افتراضين استنبطهما من عدد من الملحظات على النحو التالى:

- أولا: ميل الكائنات الحية للازدياد المطرد في العدد؛ فهمى فسي أطوارها المبكرة نكون دائما أكثر بكثير من جيل آبائها.
- ثانيا: بالرغم من هذا الميل للزيادة المتدرجة، فإن عدد كل نــوع
   من الحيوانات يظل في الحقيقة ثابتًا تقريبًا، والسبب في ذلك

يرجع إلى أن عددًا كبيرًا من الأفراد يفنى بوساطة الأعداء أو الأمراض أو النتافس أو المناخ.

ومن هاتين الملاحظتين استنتج داروين قانونه الأول: قانون الصداح، أو التنازع على البقاء. فعدد الصغار أكثر بكثير من أن نظل على قيد الحياة، ويما أن هناك كمية محدودة من الغذاء والمأوى وأماكن التكاثر فإن الأفراد ينافس بعضها بعضا من أجل هذه الاحتياجات.

- ثالثا: لأن الكاتنات لها صفات متفاوتة، وأنها قسي صدراع مسع الطبيعة من أجل البقاء استتتج داروين ما عرف باسم قانون الانتخاب الطبيعي. فحيثما يوجد تنازع على البقاء بسين الأفراد، واختلاف ببينها ويتمايز في الصفات، فإن هذا سيودي إلى أن الأفراد التي تتمتع بصفات تميزها على على عليها كمسرعة الحركة أو قوة العضلات أو طول الرقبة كالزرافسة كسرعة الحركة أو قوة العضلات أو طول الرقبة كالزرافسة في الوقت الذي تفنى فيه خصومها وتزول. وقد أشار داروين إلى هذا بتعبير البقاء للأصلح بمعنى أن التنازع على البقاء له تأثير انتخابي في إزالة غير الصالح من الأفسراد وفي الاحتفاظ بالصالح منها، وبينما يبقى الصالح حيًا ويتكاثر، بهلك الضعيف.

يهاك الضعيف. أدلة النظرية استمد التطوريون أدلتهم مما يلى:

- علم التشريح المقارن:

أثبت هذا العلم أن هناك تشابها بين جميع الحيوانات في تركيب أجسامها من خلايا متشابهة وأنسجة، وأعضاء متماثلة، فأنسجة الكبد والمعدة لا تختلف جوهريًا في الأرنب عنها في الإنسان.

كما يزعم التطوريون أن أوجه الشبه بين كل من الهيك ل العظمي والجهاز الهضمي والعضلي والعصبي وتركيب السنماغ وأجزائسه عند

الإنسان وبين مثيلاتها عند بعض الحيوانات، يدل على الارتباط التطوري بين تلك الحيوانات من ناحية والإنسان من ناحية أخرى.

وفي الواقع، فإنه بمكن تفسير ظاهرة التشابه بأن هذه المخلوقات خلق كل منها خلقاً مستقلاً، وهوما يدل على وحدانية الخالق ودقة صدعه. كما أن تشابه الحيوانات في الإطار الأساسي لتكوينها يدل على وجود أسلوب واحد للخلق بيدعه خالق واحد أحد.

وما زعمته النظرية من أوجه التشابه بين الإنسان والحيوان غير مسلم به؛ إذ أن علم التشريح المعاصر أثبت فروقًا هائلة بين الإنسان وبين القردة التي هي أقرب الحيوانات شكلاً إلى الإنسان. تتمثل هذه الفروق في: التصاب القامة عند الإنسان، ودقة حاسة اللمس، والمهارة اليدوية ونصو الدماغ، وحجم الجمجمة، والتعبير بالنطق عن الأقكار، وفوق هذا كلم، يتميز الإنسان بقواه العقلية والقدرة على التصور وتكوين الأفكار والتعبير عن الفكرة المعنوية المجددة.

إن الإنسان وحده دون سائر المخلوقات يستطيع أن ينمي معلوماته. أما الحيوانات، فإنها تستطيع أن نتعلم بعض الأشياء ولكنها لا تستطيع أن تتخطى حدًا معينًا. فالطيور تستطيع أن تصنع الأعشاش، والنحل يصنع الخلايا، ولكن كل هذه الحيوانات لا تستطيع أن تُذخِل أي تحسين على صنعتها، ولا يوجد حيوان استطاع أن يفيد من معلومات أجداده فهذه مس مزايا الإنسان وحده.

وهذه الفوارق الكبيرة بين الإنسان والحيوانات تثبت أنه لا يمكن أن تكون هناك صلة سلفية بين الإنسان الحالي وبين أي حيوان. وهذا ما جعل بعض التطوريين ينفون اندراج الإنسان تحت قانون الانتخاب الطبيعيي فيقول والدس : إن الارتقاء بالانتخاب الطبيعي لا يصدق على الإنسان ولابد من القول بخلقه خلقاً مستقلاً. وقال فرخو: إنه يتبين لنا من الواقع أن بين الإنسان والقرد فرقًا كبيرًا، فلا يمكننا أن نحكم بأن الإنسان من سلالة قرد أو غيره من البهائم، ولا يحسن أن نتقوه بذلك.

# علم الأجنة:

اعتمد التطوريون والاسيما العالم الألماني فون باير (١٧٩٠-١٨٦) وآرنست هايكل (١٩٦١-١٩٩٩) على علم الأجنة الإثبات الطريتهم وذلك لما يوجد من تشابه -في زعمهم - بين أجنة مختلف الحيوانات في مراحلها الأولى. وهذه الأجنة ومراحل تكونها تمثل عندهم إعادة لتاريخ حياة الكائنات بقانون الاستعادة. فالمراحل التي يمر بها الجنين أثناء تطوره وتكون أعضائه المختلفة تحكي قصة التطور التي يمسر بها الفرد في تطوره عن أسلاقه. وعملية تكون الجنين في الإنسان، ما هي إلا استعادة لأطوار الجنين في عالم الحيوانات التي تعتبر أقل مرتبسة منسه فالجنين ينتهي بما يشبه الذيل في كل من الإنسان والحيوان، ويتطور الجنين يختفي الذيل في جنين الإنسان ويبقى في جنين الحيوان.

لكن التطور في علم الأجنة كشف عن ضعف الحجة التي استند إليها دعاة التطور من أن التشابه في الأجنة دليل على تحول الأنواع من عالم الحيوان أو عالم النبات. وقد نفت وسائل الكشف العلمي الحديث هذا الشبه، وأوضحت أن هناك اختلافا في أجنة الحيوان في تفاصيلها التكوينيّة الدهيةة. كما كشف علماء الأجنة والأحياء أن كل جنس من أجناس الكائنات الحيية يتكون من مجموعة خلايا، وأن نواة كل خلية من خلايا الإنسان تتكون من فإن زاد العدد أو نقص تعرض الإنسان في كل خلية من خلايا الإنسان. فإن زاد العدد أو نقص تعرض الإنسان لخلل عقلي أو اضطراب خلقي، ويفحص خلايا القرد وجد هؤلاء العلماء أن نوى خلاياه تتكون من عكروموزوما وهو عدد ثابت في نوى خلايا القرد لا يزيد ولا ينقص، وهذه الكروموزومات أو الصبغيات هي التي تحدد النوع وهي العامل الرئيسسي الذي يُحدد صفات كل كائن حي.

وقد أثبت علم الأجنة أن عوامل الوراثة تجعل من المستحيل تطور نوع إلى نوع آخر لأن هناك عوامل وراثية كامنة في خلية كل نوع تحتفظ له بخصائص نوعه وتحتم أن يظل في دائرة النوع الذي نشأ منسه، ولا يخرج قط عن نوعه ولا يتطور إلى نوع جديد، فالقط أصله قط وسيظل قطًا على الدوام بمشيئة الله تعالى. والكلب والثور والحصان والقرد والإنسان. وكل ما يمكن أن يقع حصب نظريات الوراثة هو الارتقاء في حدود النوع الواحد دون الانتقال إلى نوع آخر.

### الأحافير:

وهي من أقوى الأدلة التي يعتمد عليها التطوريون في إثبات التطور في إثبات التطور في الكاتنات، هذا التطور الذي يبدأ من كاتنات بسيطة المغاية إلى كاتنات أكثر تعقيدًا وتخصصًا. وقد اكتشفت أحافير زعموا أنها لأناس منقرضسين كإنسان بكين وإنسان جاوه و إنسان نياندرتال، وإنسان بلتداون وغيرها، وكلها تدل على أن الإنسان القديم كان أقل رقيًا من الإنسان المعاصسر. وهكذا الحال لمميع الكاتنات، إذ تدل الأحافير، في رأي التطوريين، على أنها تطوري من كائنات أقل رقياً.

ولكن تبين، بعد التنقيق في نلك الأحافير أن الوثائق التي جمعت في هذا المجال لم تكن كافية ولا دقيقة. ويعترف داروين نفسه بهذا حين يقول: على الرغم من أهمية الأحافير دليلاً على حدوث النطور، فان السجل الجيولوجي أشبه ما يكون بكتاب فقدت بعض صفحاته ولم يبق منه سوى صفحات قليلة متناثرة، وفي نلك الصفحات الباقية لم يبق إلا كلمات قليلة في كل صفحة.

ويقلل هويل من قيمة أنلة الأحافير على التطور مشككًا في صلة الشواهد بالنظرية، فيقول: إن الأنلة والشواهد الذي أعطيت لدعم النظرية من الأحافير مثل توالي ازدياد حجم جسم الحصان، صلعها ضعيفة بالنظرية، ذلك لأنها تخص حيوانات ذات تركيب وراثي واحد متشابه فضلاً عن أن هذا التوالي قد يكون حدث بسبب خارجي كالتغذية مثلا.

والواقع أن ما يدعى أنه السلف المباشر للإنسان لا يزال مجهولاً، إذ أنه لم يعثر أحد حتى الآن على بقايا السلف المباشر للإنسان، أي على الكائن البشري البدائي الأكثر شبها بالقرد، والذي يفترض أنه انحدر منه كما أننا لم نجد حتى الآن، كما يقول لانجر آثارًا مؤكدة للحيوان الذي انحدر منه الإنسان والقرد الشبيه بالإنسان كما يزعمون، وهو ما يشتهر باسم الحلقة المفقودة.

اقتصر اهتمام دعاة التطور على الأحافير التي يظنون أنها تدعم آراءهم، وأهملوا أو تجاهلوا كثيرًا من الكشوف التي تهدم نظريتهم في النطور. هناك في الواقع كثير من الكشوف لهياكل حيوانات راقية تعود إلى حقب قديمة لكن لم يهتم بها دعاة التطور لأنها تناقض نظريتهم، وقد أعلن جوهانس ووكر عام ١٩٥٦م عن اكتشاف قطعة فحم حجري بها فك إنسان يرجع إلى عشرة ملايين عام، وهي أقدم قطعة من بقايا الإنسان في العالم وتوجد بمتحف بال بسويسرا، وصرح ووكر أنه لا يوجد أدنى دليل على أن الإنسان من سبلالة القردة.

كما أعلن ريتشارد ليكي مدير المتحف الوطني بكينيا في نوفمبر عام ١٩٧٢م أمام الجمعية الجغرافية الوطنية في واشنطن، عن اكتشاف بقايا جمجمة بشرية يعود تاريخها إلى مليونين ونصف مليون سنة مضت. وعلى هذا فإن هذه الجمجمة تعد أقدم بنحو مليون ونصف مليون عام من أقدم أثر أمكن العثور عليه حتى نلك الحين. وقد تم اكتشاف عظام ساق ترجع إلى تلك الفترة التاريخية ذاتها في جبل حجري بإحدى الصحاري شرقي بحيرة رويف بكينيا.

والواقع أن هذه الاكتشافات الجديدة تدل على أن الكائن البشري المنتصب القامة، الذي يسير على اثنتين لم يتطور عن كائن أكثر بدائية أو أنه انحدر من سلالة الآدميات الشبيهة بالقرد، وإنما عاصرها منذ حسوالي

مليونين ونصف مليون سنة. وليس من شك في أنه لو صحت هذه النظرية لهدمت نظرية التطور الدارويني مـن أساسها ودعمـت نظريـة الخلـق المستقل.

### نقد النظرية:

#### - نقاط الضعف :

يرى الكثيرون أن الأدلة والشواهد التي استند إليها التطوريسون ضعيفة. ومن هنا فانه لا غرابة في أن تقابل آراء التطوريين في عمومها بكثير من الشك والارتياب. ومن أهم ما أخذَ على نظرية التطور ما يلى:

- ا- أن النظرية فشلت في تقديم تفسير لسر الحياة وأصلها، فقد افترضت النظرية أن الحياة بدأت من خلية واحدة، ولكنها لسم تبين من الذي حرك الخلية الأولى وجعل الحياة تسبب فيها، واللجوء إلى المصادفة مهربًا من مواجهة المشكلة لا يفيد أبدًا كما سبق أن رأينا.
- ٧- تقول النظرية إن تطور الكائنات يسوده قانون النشوء والارتقاء وإلارتقاء وإذا كان الأمر كذلك، وكان قانون النشوء والارتقاء حاكما لعملية التطور، فإنه كان ينبغي أن تحدث خلال تاريخ البشرية بعض التحولات بين الأنواع جمعيًا ولكن التاريخ الم يسجل حالة واحدة تحول فيها نوع إلى نوع آخر، بأن أصبح الحمار حصانا أو الفأر أرنبا أو القرد إنسانا، ولكن المشاهد هو احتفاظ الانواع سواء أكانت نباتية أم حيوانية، بخصائصها.
- ٣- ماقال به التطوريون من أن البقاة الأصلح غير مندلم به، إذ إن واقع حياة الكاتنات -أيا كانت- لا يويد هذا المبدأ. وإذا كان هذا القانون هو الحاكم كما يقول التطوريون، فلماذا القرض الإنسان الأول (الأصلح حسب النظرية) وبقي الحيوان القرد الأكل مرتبة من الإنسان؟ إن القول بهذا القانون يستلزم انقراض القرد القديم وبقاء الإنسان الأول، وهو ما يعرف انقراض القرد القديم وبقاء الإنسان الأول، وهو ما يعرف

بالحلقة المفقودة أو الحيوان الواسطة، كما أن الواقع يشهد بأن الكون يعج بالصالح والأصلح والفاسد على السواء ويسير على ذلك.

ان قانون الانتخاب الطبيعي الذي يعتبر عماد نظرية التطور، تعرض لنقد شديد. ومن ببن من نقدوه، فرد هويل، الذي ذكر أن حجة التطوريين الخاصة بالانتخاب الطبيعي تدور في حلقة مغرغة، وذلك لأنها تتص على أنه إذا كان لدى نوع واحد من أنواع عديدة المقدرة على التألم والعيش تحت ظروف معينة كما يفترض أن بحدث، فإن النوع الأكثر قدرة على التكيف سيكون هو النوع الأكثر قدرة على البقاء، وهذا فيه دور لأن ما يبقى هو الذي لديه أكثر قدرة على التكيف، والذي لديه أكثر ما يبقى هو الذي لديه أكثر قدرة على التكيف هو الذي لديه أكثر قدرة على التكيف، والذي لديه أكثر قدرة على التكيف هو الذي يبقى، فتصير الحجة دائرة في هذه الحلقة.

وقد أغفل مبدأ الانتخاب الطبيعي، ما يقع من كوارث ونوائب يكون لها الأثر الكبير في تغييرات هاتلة، وفي مساحات شاسعة. وتفعل الكوارث فعلها من غير تمييز أو انتقاء أو انتخاب، ففيضانات الأثهار وطوفان البحار ونيران الحرائق قد تؤدي إلى خرآب ودمار هاتلين، لكن هذا لا يعني أن الكوارث قد اختارت ضحاياها على وجه خاص من بين الضعفاء أو مسن غير الصالحين للبقاء. وهناك أيضا الموت الطبيعي الذي لا يميز أسدا، فالموت لا يصيب دائما الأضعف ويبقي على الأقوى كما يزعم التطوريون، بل قد يموت الشاب الصحيح ويبقى الشيخ الصعيف معمرًا لفترات طويلة. بل قد يموت الشاب الصحيح ويبقى الشيخ الصعيف معمرًا لفترات طويلة. وهكذا نجد أن فكرة الانتخاب الطبيعي لا تثبت أمام محك التجربة والمشاهدة كما أن حقائق الواقع لا تسندها، ومن ثم فإنه يعجز عن تعليسل التطور.

ومن أجل هذا، لجأ النطوريون الجدد إلى القول بالطفرة لتفسير مــــا يحدث بين الكائنات من فروق زاعمين أن الانتخاب الطبيعي يبدأ عمله بين الأحياء التي تحدث فيها طفرات. ويقصد بالطفرة: التغيرات التي تحصل في طبيعة العامل الوراثي، أو شغرات الورائسة (دن أ) -أي الحمض النووي الريبي منقوص الأكسجين - عن طريق الخطأ أو المصادفة، فينشأ تغيير في ظهور صفات وراثية جديدة. والواقع أن تكرر هذه الصفات الوراثية الجديدة يؤدي في النهاية إلى ظهور فروق بين الأنواع أو ظهور أنواع جديدة. ويعتقد التطوريون الجدد أن الطفرة (التغير الوراثي) تصدث عندما يقع خطأ ما في شفرات الوراثة (دن أ) الموجودة في الصحيفيات الناقلة المصفات الوراثية، فإذا تعرضت الجينات (المورثات) للأشعة الكونية أو للحرارة تغيرت جزيئات (دن أ) ونتنجة لهذا التغيير تظهر أنواع مختلفة من الأحياء. وهكذا أصبح التطوريون يعتقدون أن المبيب الرئيسي للارتقاء أو التطور هو حدوث خطأ في المادة الوراثية.

لكن العلم جاء أيضا بما يثبت خطأ التطوريين الجدد، كما كشف خطأ أسلافهم. وتبين للعلماء أن العبث بجزيئات الوراثة لا يؤدي إلا إلى آنسار سلبية.

من هذا العرض، يتضح أن الأسس التي قامت عليها نظرية التطور الداروينية أسس واهية، وأن ما امنتنت إليه من أدلة فيها ضعف مبين.

وحتى أنصار النظرية أنفسهم ومؤيدوها لم يقبلوها الأنها نظريسة علمية، بل لأن عدم الإيمان بها يقود إلى خيار آخر لا يرتضونه ألا وهسو القول بأن الله سبحانه هو الذي خلق الخلق. ويقول أحد هؤلاء: إن العلمساء لم يقبلوا نظرية التطور لأنها صحيحة في ذاتها، أو لأنه يمكن البرهان على صحتها بطرق صحيحة، سليمة، ومنطقية وعلمية، وإنما قبلوها لأنهم لسم عبدوا أمامهم إلا الخيار الآخر، وهو فكرة الخلق. المباشر بمشيئة الله، الذي يغرون منه لأنهم يضمرون في أنفسهم الإلحاد أو يعلنونه. وإلى نفس هذا الزعم يذهب السير آرثر كيث في قوله: إن نظرية النشوء والارتقاء غيسر المؤتم يذهب السير آرثر كيث في قوله: إن نظرية النشوء والارتقاء غيسر الأبته علمياً، ولا سبيل إلى إثباتها بالبرهان، ونحن لا نومن بها إلا لأن

الخيار الوحيد بعد ذلك هو الإيمان بالخلق المباشر وهذا مالا يمكن حسّى التفكير فيه.

# نظرية التطور والدين:

الواقع أن الإلحاد الذي ارتبط بالنظرية يرجع إلى القول بالمصادفة واستبعاد المغاية والقصد في عملية الخلق، وتفسير التطور تفسيرا ماديا آليا، والمسلم به أن الله أبدع هذا الكون وما فيه بقدرته، وسن قوانينه الطبيعيسة ومنها التطور في الخلق، والارتباط بين الكائنات. ولكن الماديين -كما سبقت الإشارة - اتخذوا من النظرية سندًا لمذهبهم المادي القائم على التفسير المادي للحياة، وعلى استبعاد التفكير في أي قوة خارج حدود المادة لها قدرة الخلق والإيجاد.

كما أن أتباع النظرية من الماديين ركروا على نسائج النظرية المتصلة بالإنسان من أنه حيوان ينتمي إلى فصيلة القرد وأنه لا يتميز عنه إلا برقي نسبي، ومن ثم عليه أن يراعي الجوانب الحيوانية فيه ويصارع من أجل بقائه وأن دوره لا يتعدى هذا. ووفقا لهذا التصور أنكر التطوريون تميز الإنسان برسالة معينة متمثلة في معرفة الله تعالى وعبادته وطاعته، وأنه كائن مكلف، لأنهم في الأساس أنكروا أنه إنسان وأنكروا أن يكون وراء الخلق قصد أو غاية من إله خالق حكيم.

إن العلماء المسلمين المعاصرين الذين درموا نظرية داروين دراسة متعمقة أنكروا هذه النظرية وأشاروا إلى خطرها وفسادها مسن الناحية الفكرية واستدلوا على ذلك بأقوال طائفة كبيرة من علماء الغرب، وأشاروا إلى آثارها المدمرة التي الحقت أيخطم الأخطار على الحياة الفكرية والخلقية والاجتماعية وإلى معارضتها الأساس ديني مقرر وهو أن الله عز وجل هو الذي خلق المخلوقات خلقاً مباشراً. وقد نقل الدكتور موريس بوكاي في كتابه "ما أصل الإنسان" عن جراسيه الذي كتب كتابًا عنوانه "الإنسان متهما" قال في هذا الكتاب: (تعد الداروينية أكثر المبادئ عسداء المسدين، وأكشر

المذاهب إيغالاً في المادية، ومردُّ ذلك إلى التوجيهات الأساسية التي قامت عليها وإلى الاستنتاجات النهائية التي وصلت إليها.

إن هذه النظرية تقوم على القول "بأن أشكال الحياة المختلفة تعود إلى أصل واحد مشترك وأنها بدأت من خلايا حية تكونت عن طريق المصادفة وأن الحياة الأولى وجدت مصادفة". والمصادفة أكنوبة لا يقبلها العقل، فإنه لا يمكن أن تُحدث المصادفة بكل هذه الدقة المدهشة في الخليق وهي مرفوضة من وجهة النظر الدينية والعلمية، وكذلك فإن استبعاد فكرة خليق الله سبحانه لهذه المخلوقات أيضنا مردودة إذ يدعون أنها تولدت تولدا ذاتنا وهذا القول باطل. قال الله تعالى: ﴿ أَمْ خُلِقُوا مِنْ عَيْسِرِ شَسَيْعٍ أَمْ هُمْ

000

# الفصل الثالث الهجرات البشرية وتعمير القارات

قبل أن نسترمل في تقسير الهجرات البشرية، لابد من الإشارة أن ذكر الأنماط البشرية قبل الإنسان العاقل كانسان جاوة أو إنسان الصين قد باد وانتهى، ليقسح المجال أمام إنسان أخر أكثر تطورا وإنسانية هو الإنسان العاقل Homo Sapien وهو أبو البشر الحاليين، والذي يجمع العلماء على أن كافة الأجناس التي تسكن اليوم الأرض مهما تعددت أجناسها، وتباينت سماتها ينتمون جميعا تشريحيا إلى هذا الإنسان العاقل ولا أحد غيره.

والواقع أن أمر الوطن الأول لهذا الإنسان العاقل H.S قد شغل بال الكثير من العلماء، وأن كان الأفكارهم والأشك أثرها فيما بلورة الرأي فسي هذا الموضوع، وما سبقنا من أدلة ترجح ما انتهينا إليه في هذا الصدد ذلك أن ما يجمع عليه العلماء من تخصصات مختلفة ما يلي:

- أن هجرات الإنسان الأولى كانت في أساسها وليدة تغيرات مناخية تصيب البيئة، وليس أبلغ من ذبذبات المناخ في العصر الجليدي إجابة على هذا القول لاسيما تلك التي صاحبت مراحل تراجعه النهائية، والتي عاصرت ظهور الإنسان العاقل وانتشاره على سطح الأرض.
- إن معظم العلماء يربطون بين انتشار وظهور المعابر الأرضية التي تربط بين أجزاء اليابس بعضها وبعض، وألا كيف وصل الجنس المعولي إلى العالم الأمريكي، وكيف عبر الاسترالي الأصلي إلى استراليا، وكيف تمكن الزنجي الإفريقي من الوصول إلى قلب القارة، والانعزال عن باقي المجموعات البشرية دون الاختلاط بهم خاصة في ظل ظروف العزلة التي فرضها انتهاء

الجليد وانتهاء عصر المعابر الأرضية بالتبعية، والتي كان لابد منها لتركيز الطفرات أو الصفات التي اختارتها البيئة الجديدة بهؤلاء الذين عاشوا فيها.

بن الهجرات البشرية في ذلك الوقت كانت تتسم بالبطء السديد وليس أبطأ من مائة ألف سنة على الأقل أستغرقها الإنسان العاقل في تحركاته تلك، والتي بدأها منذ أواخر الفترة التي عاشها إنسان نياندرتال أو بداية التحول التدريجي في الصفات التشريحية لأتماط البشر آذذاك، والتي انتهت بهم إلى الإنسان الحالي.

أن هذا الوطن الذي انبئةت منه كافه أجناس البشر الحاليين لابــد
 وأن يكون في موقع يتوسط أجزاء اليابس من جهة ومواطن تلــك
 الأجناس من جهة أخرى.

ولو نظرنا إلى خريطة توزيع الأجناس البشرية الحالية على سطح الأرض لرأينا أن هذا يتوفر أكثر ما يتوفر في موطن المجموعة القوقازية للأسباب التالية:

ا- لأنها تضم المناطق التي تعرضت التغيرات المناخية الكبرى سواء في صورة جليد زاحف وأمطار ساقطة أو جفاف مجدب كبيئة طاردة للبشر في اتجاهات متباينة بحثا عن الماء والطعام ومناطق أكثر أمانا.

٧- أن المجموعة القوقازية تعتبر أوسع المجموعات البشرية انتشارًا يغلب علي أفرادها اللون الأبيض، وأن ظهر بينهم ذري العيون السوداء والشعور المجعدة إلي جانب تتوعات واسعة في النسب الأنفية والرأسية، وتباين في طول القامة وفصائل الدم وغير ذلك من الصفات التي تميز بين الأجناس في الوقت الذي تبدو فيه الجماعات المغولية في الشمال الشرقي والزنجية في الجنوب الغربي كما لو كانت أكثر تخصصاً .

٣- فضل الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (كما يقول فلير Fleure) على نطور حضارة ما بعد الحجري القديم في أوروبا، ثم هذا ما أثبتته الدراسات من كون إحدى الحضارات الحجرية القديمة، وهي حضارة النواة وموطنها الأصلي شمال أفريقيا والأقطار المجاورة لها مباشرة في غرب آسيا قد أنت ألي الهند من الغرب مرتبطة بالإنسان العاقل، وأن فن الزراعة وصناعة الفخار وهما سمات حضارة العصر الحجري الحديث قد جاءت ألي الصين أيضاً من الغرب مما يؤكد ألي انبثاق الإنسان العاقل H.S من موقع ما من منطقة الشرق الأوسط.

قاذا سلمنا بذلك، فأغلب الظن أن جماعات متباينة من البشر لم تكن أبدا بأعداد كبيرة انفصلت عن الجماعة الأم في إحدى فترات الدفء، ولتكن الأخيرة ألي أطراف هذا الوطن الأصلي للإنسان، ثم فاجأت الغطاءات الجليدية بعضها فمنعتها من العودة، الأمر الذي وجد كليهما نفسه في ظروف محددة لا مناص منها لاسيما وأن بعضها قد أمكنه عن طريق المعابر الأرضية مثلا الدخول ألي أمريكا الشمالية، بينما وصل البعض الآخر ألي قلب أفريقيا بل والي أستراليا ونيوزيلاند.

وقد ساعد تطرف هذه الجماعات وبعدها عن الوطن الأصلي من جهة، وانتهاء الفترات الجليدية وغمر مياهه للمعاير الأرضية التي وصل عبرها الإنسان إلي هذه الأطراف من جهة أخرى على العنزال هذه الجماعات في بيئاتها الجديدة تتزاوج من بعضها البعض مما أدى:

 احديد الخصوبة وقلة العدد و هو أمر ضروري لبقاء الجماعة في البيئة.

٧- التحول كلون الشعر وملمسه ولون البشرة ولون الخين وشكلها وشكل الأنف وفصيلة إلىم....، وهـو تحـول يسـير القـوانين الوراثية التي حكمت في السنابق التحول بـين أنـواع الأحياء وأنماط البشر، وإن كان لم يتناول أبدا أي من الصفات التشريحية

التي تميز الإنسان كنوع عن باقي الكائنات الحية بل وعما سبقه من الأنماط البشرية الأخرى

يتضبح مما سبق، إن تحركات البشر من المواطن الأول للإنسان ألي أطراف اليابس الأخرى لم تكن تهدف بالطيع ألي تعمير العالم أو تكوين الأجداس البشرية بل يمكن تحديد أهم خصائصها فيما يلي:

١- لم تكن أبدا واضحة الهدف .

٢- لم تكن أبدا في جماعات كبيرة .

٣- لم تكن تتم في كل الجماعات في وقت واحد واتجاه واحد ا.

٤- لم تنته بالطبع ألى نهايات واحدة .

٥- لم تكن لهل أبدا طرقا مرسومة .

وإنما الاهتداء بمعالم الطبيعة فالمعابر الأرضية والسواحل والممرات الجبلية والأنهار وسطوح المرتفعات والهوامش الغابية كلها معالم على الطريق

# أما عن أسيابها ودواقعها:

فقد كانت غريزية في المقام الأول، حيث المجري وراء الفريسة، أو البحث عن موارد ماء أو شجر مثمر، ويحكمها الخوف من المجهول ومن نكبات الطبيعة في أحيان أخري، فالجماعات البشرية الأقوى والزلازل والبراكين والعواصف الراعدة وأخطار الفوضائات وزحف الجليد والجفاف المشديد ونضوب الأنهار والآبار وهلاك الزرع والضرع كلها أمور تدفع بالجماعات البشرية ألمي نرك الأرض ألمي بيئات أخرى أوفر حظا من الخذاء والماء.

في ظل كل هذه الاعتبارات وفي ضوء التوزيع الحالي للأجناس البشرية أمكن للعلماء رسم صورة واقعية لما حدث في تلك الأزمان السحيقة من تحركات بشرية كبرى كان من نتائجها تعمير قارات العالم، وتكوين الأجاس البشرية الرئيسية التي نعرفها اليوم باسم:

١- المجموعة القوقازية

٢- المجموعة المغولية

٣- المجموعة الزنجية

والتي يقوم التميز بينها على أساس عدد من الصفات التي يمكن ملحظتها بالعين المجردة، كلون البشرة، وشكل العين، وليون الشعر وملمسه، أو يمكن قياسها بالات خاصة كالنسبة الأنفية (عرض الأنيف خطول × ١٠٠)، أو النسبة الراسية (عرض الرأس خطولها × ١٠٠)، أو يمكن النوصل إليها من طريق التحليل المعملي كفصائل الدم ( N.A ) ويلاحظ أنها كلها صفات لا تتأثر بالسن أو بنمط الغذاء كطول القامة مثلا:

حيث يفترضون أنه وفي فترة الدفء الثالثة (R.V) تحركت مجموعات بشرية متباينة العدد في اتجاهات عدة هربًا من الجفاف الذي حل بمواطنهم، وذهب بالنبات والحيوان، ولا شك أن هذا أمر يتم بطبيعة الحال على مدي أجيال عديدة متتالية شغلت عدة آلاف من السنين قادتهم خلالها أقدامهم ألى العديد من البيئات الجديدة النائية التي تفرقت إليها جموعهم مكونة الأجناس البشرية المختلفة.

وربما كان تحرك إحدى هذه الجماعات من شمال أفريقيا ألي وسطها المداري عابرة الصحراء قبل أن يحل بها الجفاف الكامل خلال فترة الدفء تلك، ويعزل هذه الجماعات التي عبرتها عن الجماعات الأولى في الوطن الأم بل ويحول دون عودتها بعد ذلك.

وربما كان الجماعات تسكن غرب آميا وتسير مع السفوح الجبلية الممتدة ألي الجنوب من هضية البامير ثم عير الصحراء العربية وحتى أرض اليمن التي ولا شك كانت أغزر مطرا ( كما هو الحال الآن ) تلك التي قائمة في الجليد اللاحقة، وعبر معبر باب المندب ألي وسط القارة الأفريقية وجنوبها وغربها، ثم تحول هذا المعبر ألي ممر مائي مرة أخري بعد انتهاء الجليد، فأصبح بذلك يمثل عائقا يقف أمام عودة الهجرات من أفريقيا ألي آسيا مرة أخري، أو يقف أمام تدفق جماعات أخري ألي أفريقيا مما أدي ألي انعزال تلك المجموعة البشرية المهاجرة ألي البيئة المدارية

الرطبة الحارة ( ومعط أفريقيا ) لفترة من الزمن كانت كافية انكون صفاتهم التي نميز الآن المجموعة الزنجية.

مهما كان الطريق الذي ملكته الجماعات التي أتست ألسي أفريقيا واضعة الأساس للجنس البشرى للقارة، فهي قد وجدت نفسها في بيئة حارة نتعامد عليها الشمس ما يقرب من نصف اليوم علي مدي الجزء الأكبر من أيام السنة ذات رطوبة عالية باستمرار وأمطار غزيرة دائمة.

وعندما بدأت تظهر بينهم بعض التحولات كان البقاء لهولاء السنين كانت تحولاتهم مفيد، وبالتالي أصحابها أقدر علي المعيشة في البيئة فكان الاختيار الطبيعي لها ومع استمرارهم في البيئة، وتزاوجهم مسن بعضهم البعض وتعرض الأجيال المتعاقبة لذات الظروف والاستمرار في حدوث التحولات اكتسبت المجموعة تلك الصفات التي تميزها من بشرة سمراء أو سوداء أو نحاسية وشعر مفلفل، وأنف أفطس، وشفاه غليظة مقلوبة، وعيون تشويها كدرة، ألي جانب العديد من الصفات التي تتناول أيضاً النسبة بين أعضاء الجسم المختلفة من طول القامة أو قصيرها.

أما هولاء الذين كتب عليهم الاتجاه شرقًا وهم الذين يسكنون البوم شرق آسيا ويعرفون بالمجموعة المغولية فهناك أكثر من دليل علي ألهم ينتمون ألي جماعة أتت من الغرب، وهي بذلك تكون قد عانت من عبور مرتفعات وهضاب وسط آسيا كما عنت من جفاف غرب آسميا المصوطن الأول لهم، وربما أتبع هؤلاء في ذلك سهول شمال البامير وذلك قبال الحدارهم ألي الشرق والجنوب الشرقي هرباً من جفاف قائم أو جليد زلحف، وربما كانت رحلاتهم هذه الطويلة والشاقة هي التي جعلت مسن يصل منهم ألى الأرض الجديدة هم أصلبهم عودا وأشدهم مراسا.

ولذلك كانوا أشد سكان الأرض تحملا لأشد البيئات التي عاش فيها الإنسان قسوة، فقد أحاطت بهم الفطاءات الجليدية من كل جانسب مسن الشمال، ومن الجنوب والغرب حيث الجليد يفطي قمسم جبال الهمالايسا وإمداداتها، ولعل هذه القسوة هي التي أدت ألى اختيار البيئة لهذه التحولات

التي يمكنها مقاومة قسوة البيئة، فكان معول آسيا ذوي الوجه العريض المفاطح، والوجنات البارزة والأنف الصغير الغائر، والعيون المغولية المنحرفة ذات الجفن، والجلد السميك والبشرة المائلة دائما إلى الصفرة بيضاء كانت أو سمراء أو سوداء، وكلها صفات نقي تلك المجموعات البشرية قسوة البرودة الشديدة والعواصف الثاجية التي وضعت المجموعة نفسها تحت سطوحها.

بل لقد انفصلت من هؤلاء وقبل أن تكتمل صفاتهم مجموعة من البشر اتجهت شمالا ثم شرقا لتدخل القارة الأمريكية عبر معبر ممر بهرنج الحالي، لتضع الأساس الجنسي للأمريكتين فيمن نعرفهم بالهنؤد الأمريكان أو الهنود الحمر ( السكان الأصليين للقارة) .

أما من بقي بعد ذلك من بشر فقد بدأت تحركاتهم حول هذا العصسر أيضا، وربما تحت ذات الظروف، ولكن ألي بيئات أكثر اعتسدالا في أوروبا وجنوب آسيا وجنوبها الغربي بل وجنوبها الشرقي، وسهولها الوسطي، وأراضي البحر المتوسط في شمال أفريقيا، فلم يتعرضوا بمناك للحرارة الشديدة والرطوبة العالية التي تعرض لها مغول آسيا، وإنما لفترات مسن المخاص الغزيرة والنبات الوفير تتلوها فثرات من الجفاف البعيط تتوالي في فترات متباعدة انتهت بالإنمان إلي ما يعرف بأحسن المناحات التي عاشتها البشرية في أعقاب أخر عصر جليدي.

ولذلك لا نجد بين سكان هذه المناطق والمعروفين بالقوقازيين حده الملامح أو دكانة اللون، فاللون الأبيض أو الأسمر، والشعر بين المموج والمسترسل، والعيون الموداء والملونة ذات الفتحة المستقيمة والشعر الأسود أو الملون، والأنف بارز في استقامة، وتقاطيع الوجه بسيطة، ولذلك كانت هذه المجموعة هي أكبر المجموعات عددًا وأوسعها انتشار أو أكثرها تفرعا حيث تجد بينهم:

١- شعوب البحر المتوسط

٢- الشعوب الألبية أو الأرمينية.

٣- الشعوب النوردية .

وهناك ما يزيد عن عشرة تفرعات أخري ذات تتوعات تميزها عن بعضها البعض وأن لم تميزها عن المجموعة ككل.

وهنا لابد من إعادة التأكد على أنه مهما كان التصنيف الذي يضعه الانثرويولوجي فهو تصنيف قاتم على أساس صفات ظاهرية فقط، ولم يمتد أبدًا إلى الصفات التشريحية التي تميز الإنسان كنوع بدليل إمكانية التزاوج بين المجموعات البشرية الثلاثة، وهو ما تم فعلاً في العصور الحديثة حتى أنه لا يمكننا في ظل ظروف الاتصالات الحالية بين الشعوب أن نجد شعبًا نقيًا ١٠٠٠ %، و ما نشهده اليوم من تتوعات تميز الشعوب بعضها البعض الأخر ما هي إلا طفرات حدثت في عدد الخلايا اللونية مثلا للبشرة، أو العين أو المشعر أو طول الرأس أو عرضها أو شكل العين، وأن تركزها في مجموعة من مجموعة من البشر يقعون في ظل ظروف بيئية واحدة تجمعهم صفات بشرية متقاربة.

فإذا ظهرت صفة معينة ولتكن بياض البشرة مثلا بين مجموعة تسكن بيئة تقصل هذه الصفة انتخبت حامليها للبقاء، بينما لا يكتب البقاء لذي البشرة السمراء أو الصفراء أو المعوداء الذين قد يكتب لإفرادهم البقاء في بيئة أخري تقصل هذه الصفات حيث تحملها الخلايسا التتاسلية (طبقًا للقوانين الوراثة) إلى الأجيال التالية من نفس المجموعة المحدودة الانتشار، وهكذا يستمر الحال في باقي الصفات في مختلف المجموعات التي تسكن مختلف البيئات

معني ما سبق، أن دور نظرية التطور لم يقتصر فقط على تفسير ظهور الإنسان وأنماطه، وإنما أمتد لتفسير تكوين الأجناس البشرية الرئيسية والفرعية التي تعمر اليوم سطح الأرض، مع ملاحظة أن النكاء الذي يميز البشر جميعًا وفي هذا القضاء المبرم على العنصرية اللونية.

وتقسيم البشر علي أساس اللون ليس بالجديد علي سكان الأرض، فقد نادي بذلك بعض فلاسفة اليونان، ومن بينهم أرسطو، حيث كان الإغريق يتخذون من ذلك ذريعة تبرر سيطرتهم علي شعوب العالم في ذلك الوقت، بل لقد تبعهم في هذا أيضا العديد من مفكري الرومان، وإن خرج من بينهم من يعتقد بأن الناس يختلفون في المعرفة، ولكنهم يتساوون في القدرة علي التعلم أي الذكاء مثل سيشرون الروماني وهو رأى يتفق إلي حد كبير تنادي به كافه الأديان من مساواة وما كانت تدمغ به العنصرية التي كانت مندة حتى النصف الثاني من القرن العشرين .

إلا أن ما اكتشفه الرجل الأبيض خلال رحلاته الاستكشافية لأراضي العالم خلال القرون الخمسة السابقة ( ٢-١٧-١٨-١٩-٢٠) من شعوب علي درجة كبيرة من التخلف والجهل، كان وراء أحياء هذا الاتجاه القديم، لاسيما وأن هذه الشعوب ولسوء طالعها لم تكن بيضاء البشرة فهي أما سوداء أو سمراء أو صفراء مما أوقعها طبقاً لأوهام عنصرية قديمة، وذلك في ظل عبودية الرجل الأبيض وعنصريته قرونا من الزمان، ذلك أن أصحاب هذا الاتجاه من البيض قد اعتقدوا وربما حاولوا أيضاً أقناع باقي شعوب الأرض بأن الزنجي ليس فقط أحط من الرجل الأبيض بل أنه لا يختلف إلا بقدر بسيط من الحيوان، وأن هذا يعطي الرجل الأبيض الحق في السيادة والسيطرة عليه واستغلالها التي لم يقم هو باستغلالها لتخلفه.

وقد شهدت القرون الثلاثة الماضية العديد من الآراء حول هذا الموضوع بعضها مؤيد والآخر معارض، ولم يكن لأيها بالطبع أي سند علمي، وظل الحال كذلك حتى استقرت الأمور في القرنين الشامن عشر والتاسع عشر علي العنصرية مذهبا منتظما، وكان ذلك نتيجة طبيعة للثورة الصناعية في أوربا خلال القرنين الثامن عشر والتاسع عشر، وما تبعها من نظم اقتصادية كنظام الإنتاج الواسع ونظام القنصص في الإنتاج ونشأة التجارة، وما أدي إليه ذلك من زيادة الطلب علي الأبدي العاملة، واستغلال

الموارد الزراعية والمعدنية وهو أمر أدي بالبيض من الأوربينين إلى الستعمار الشعوب واسترقاق السكان الملونين ليكونوا تحت تصرفهم كمورد رخيص للأيدي العاملة .

وعلى الرغم من ظهور نظرية دارون في النصف الثاني من القرن التاسع عشر، وما تقضى به من وحدة عقلية الجنس البشري كله، إلا أن الرجل الأبيض قد رحب بها على أساس تفسيره أن البقاء للأصلح يعني البقاء للبيض لأنهم الأكثر حضارة والأوسع علما والاصلح لاستغلل موارد البيئة، ولذلك، فمن حقهم القضاء على من دونهم من الشعوب المنحطة أو على الأقل تستخيرها، وهي تبريرات لا تمت بصلة إلى مبادئ دارون وليس لها أي سند علمي، فقد دلت أبحاث Leaky في أفريقيا مثلا على أن تجويف جمجمة الزنجي ليست أقل اتساعاً من تجويف الجمجمة عند البيض ببينما خلص لفيف من العلماء إلى أنه:

١- لا يختلف وزن الجزء آلأمامي من المخ - والذي هــو مركــز
 الذكاء والتفكير بالنسبة لحجم المخ (٤٤%) فيمــا بــين الســود
 والبيض أو فيما بين الرجال و النساء.

٢-لم تلاحظ اختلافات بين الأجناس البشرية من حيث وزن المخ، وإذا كان هناك شئ من الاختلاف فهو بين أفراد المعلالة الواحدة.

٣- يقول Kohibrugge لو خلطت مجموعة من الأمخاخ التي درست بعضها مع بعض لما أمكن لأحد تحديد مخ الاسترالي وتميزه عن مخ الأوربي أو التمييز بين مخ الأذكياء ومتوسطي الذكاء.

وعلي هذا الأساس بمكن القول، إن العنصرية حسب اللون لا تجد لها أي سند علمي سواء في مجال البيولوجي أو الانثروبولوجي أو الوراثة وتنحضها تماماً ديناميكية التطور، وعلي هذا الأساس بكون التمييز بين البشر علي أساس اللون أكنوية استعمارية كبري، ووسيلة غثة لتبرير سيطرة الرجل الأبيض واستغلاله لأخيه الأسود.

وأن ما نشهده البوم من تخلف بعض الجماعات اقتصاديًا وحضاريًا للي رجع إلى انحطاط طبيعي للسلالة التي ينتمون إليها، يقدر ما يرجع إلى انحطاط في الظروف التي فرصتها الظروف الطبيعية في الماضي البعيد (حيث وجدوا أنفسهم في عزلة دائمة عن مسارات الحضارة البشرية وعن تطوراتها، الأمر الذي جعلهم يجمدون على حضارتهم الحجرية القديمة في أغلب الأحوال)، والظروف السياسية في الماضي القريب (حيث وقعوا فريسة للاستعمار الذي جعلهم يعيشون حياة الرق والعبودية في الواقع، والحرية والمساواة في أروقة القانون فقط).

نخرج من كل هذا، أن أجناس البشرية المالية تنتمي جميعًا إلى نوع الإنسان العاقل، وتجمعها جميعًا صفات بيولوجية ولحدة، بما في ذلك مستوى الذكاء والقدرة على التفكير مما جعلها أكثر الكائنات مقدرة على استئناس البيئة الطبيعية، وتعمير كافة أجزاء سطح الأرض، والمعيشة في مختلف البيئات؛ مهما تباينت في صفاتها الظاهرية ومستوياتها الحضارية.

ولاشك أن التهاء الجليد من العروض الشمالية، وانتهاء العصر المطير من العروض الوسطى، قد أديا إلى تغيرات جنرية في الشكل المناخي والنباتي لسطح الأرض، الأمر الذي كان لابد وان يترتب عليه انتهاء العزلة الانثروبولوجية التي عاشتها الجماعات البشرية أنذاك، وإعادة توزيع لمجاميعها التي سبق الإشارة إليها، وان استقرت في الماضي في مواقع محددة، بلورث فيها صفاتها الجنسية التي ميزتها، وذلك فيما يعرف بالهجرات البشرية، تلك التي تميزت عن مابقتها بالاستمرار كنتيجة طبيعية لاستقرار الأحوال الجوية الحالية من جهة، والتقم المطرد لوسائل الانتقال من جهة أخرى.

وعلى الرغم من أن تلك الهجرات كانت في أول الأمــر كســابقتها أيضنا بطيئة غريزية غير واضحة الهدف، إلى أنها ســرعان مـــا أصـــبح وراءها العديد من الدوافع مرسومة الخطى حققت العديــد مــن النتـــاتج الاقتصادية والسياسية والاجتماعية بعدد أن حققت عددًا مسن النتائج الانثرويولوجية بالغة الأهمية.

تعمير القارات:

سنتناول في هذا الجزء من الدراسة تعمير القارات كل على حدة:

# أولاً: القسارة الأفريقية:

على الرغم مما تبدو عليه القارة الأفريقية من وحدة تضاريسية متميزة الا أنها ليست كذلك من الناحية الانثروبولوجية، فالقارة مثلا عبارة عن كتلة هضبية بابسة تكاد تخلو من العوائق التضاريسية كما هو الحال في أوروبا وآسيا، إلا إن الأمر يختلف انثروبولوجيا، وبالرغم من غير الممكن التحدث عن أجناس بشرية خالصة لم تختلط بغيرها في إفريقيا أو غيرها، إلا أننا نستطيع أن نميز بين ثلاثة أجناس في القارة هي:

١- الجنس الإفريقي

٢-الجنس الأوروبي

٣- الجنس الأسيوي (الإندونيسي والهندي)

١ - الجنس الإفريقي:

يشكل نحو ٧٥% مــن العدد الكلي لسكان القسارة، وربمـــا يكـــون هؤلاء السكان الأصليين لإفريقيا. ينقسم هذا الجنس إلى ثلاثة أقسام رئيسية هي:

١- الأقارقة السود أو الزنوج.

٧- الأقزام.

٣- الخويسان.

وقد سكن الأقزام والخويسان إفريقيا قبل أي من الجماعات الأخرى.

تبلغ نمية الإفريقيين السود ٧٠% تقريبًا من سكان القارة، وهم يشكلون غالبية المكان في شرق وغرب ووسط وجنوب القارة. وعلمي الرغم مما يبدو من تفاوت في ملامحهم الجسمانية، فإن جماعات مملهم تشترك في خصائص مميزة مثل جماعات النيليين النحيلة الأجسام التمي يصل طول بعض أفرادها إلى ١٠ ٢ميم.

أما الأقزام، فهي جماعة قصيرة القامة بشكل غير عددي، تعيل سحنتهم البنية إلى الاحمرار. ويتراوح طول القرم الراشد بين ١٢٠ و ٢٤ اسم. يسكن حوالي ١٥٠,٠٠٠ قرم في إفريقيا حيث يقطنون بصفة خاصة في الغابات المدارية في حوض نهر الكنغو (زائير) بوسط إفريقيا.

ويضم الخويسان المان أو البوشمن والخويخيين أو الهتنتوت، ولكلتا الجماعتين بشرة بُنِية مصفرة وشعر مجعد ملفوف. وقد سكنت جماعات الخويخيين والسان على وجه الخصوص معظم جنوبي وشرقي إفريقيا، أما اليوم، فلم يبق منهم سوى ٥٠,٠٠٠ من السان يسكنون صحراء كلهاري في بتسوانا وناميبيا (التي تسمى أيضنا جنوب غربي إفريقيا) و ٤٠,٠٠٠ مسن الناما في ناميبيا أيضنا.

# ٢- الجنس الأوروبي:

بدأ الأوروبيون الاستقرار في أجزاء من إفريقيا خلال القرن السابع عشر الميلادي. وتضم القارة اليوم حوالي خمسة ملايين من أصل أوروبي ينحدر أغلبهم من أصول بريطانية أو هولندية أو فرنسية، ويسكن معظمهم في جنوب إفريقيا وزمبابوي.

# ٣- الجنس الأسيوي:

سكان مدغشقر، وهي جزيرة في جلوب شرقي القارة الأم، والبالغ عددهم٢٠٥ مليون نسمة، هم من أصل إندونيسي وصلوا للي الجزيرة منسذ ٢٠٠٠ علم مضت.

# الجنس الهندي:

يضم هذا الجنس حوالي مليون شخص في جنوبي وشرقي إفريقيا، وهم أحفاد أسلاف وفدوا من الهند خلال القرن الناسع عشر.

# الأجناس البشرية الأخرى:

يختلف العلماء حول تصنيف العرب والبربر في شمال إفريقيا، إذ يعتبرهم بعض العلماء جزءًا من الجنس الأوروبي، على حسين يعسارض يعضهم الآخر ذلك.

أستقرت أول جماعة عربية في شمال إفريقيا خلال القرن السابع الميلادي، وتضم القارة حوالي ١٢٥ مليونًا من العرب يسكن معظمهم في مصر وشمال السودان وعلى طول ساحل البحر المتوسط. كما سكن البربر شمال غربي إفريقيا منذ عصور ما قبل التاريخ ويوجد منهم الآن حسوالي ٢٠ مليونًا يسكنون بصفة رئيسية في الجزائر والمخرب.

وتوجد أعداد كبيرة من الإفريقيين ذات أصول مختلطة. ففي السودان مثلاً، يوجد كثير من السكان ذوي الأصل الإفريقي الأسود المختلط بالعنصر النوبي ذي السحنة البنية والذي يرجع في أصوله إلى قسدماء المصسريين والليبيين. ويعيش في جمهورية جنوب إفريقيا أكثر من ٢,٥ مليون نسسمة من ذوي أصل بختلط فيه الإفريقي مع الأسيوي والأوروبي وكانت حكومة جنوب إفريقيا تصنفهم كملوئين.

### المجموعات العرقية:

نتتمي شعوب إفريقيا إلى مثات الجماعات العرقية وكل جماعة تتكون من أناس يشتركون في التاريخ واللغة والدين وفي التراث الفني وأساليب الحياة.

وكان استعمال لفظ قبيلة شائعا في الماضي لتمييز هذه الجماعات، لكن العديد من العلماء رأى أن اللفظ مضالً واستعملوا بدلاً منه لفظ الجماعة العرقية، وعمومًا لا يزال لفظ قبيلة مستعملاً لدى بعض دوائر العلماء لتمييز مجموعة صعفيرة داخل المجموعة العرقية الكبيرة.

تكون جماعات متعدة من العرب والبرير مجموعات عرقية متميزة في شمال إفريقيا أما في إفريقيا جنوبي الصحراء، فتوجد أكثر من

جماعة عرقية وسط الإفريقيين العىود. ويحتفظ معظم الإفـــريقيين بــــروابط عرقية قوية تصل بينهم.

ويرجع السبب في هذا الانقسام السلالي، إلى ما بعد انتهاء العصـر الجليدي، وبدأت الأحوال الجوية في الاستقرار إلى ما هو عليه الآن حتـى ساد الجفاف التام الصحراء الكبرى، الأمر الذي اضطرت معه جماعـات الصيادين الذين كانوا يعيشون الشمال الإقريقي:

أما إلى الهجرة إلى أماكن أخرى أغزر مطرا كسواحل البحر
 المتوسط شمالا أو وسط القارة المداري جنوبا

وأما إلى التجمع حول موارد المياه ممثلا في الأبسار والأوديـة،
 وذلك قبل إن ينتظم بعضها في صورة نظم نهرية دائمة، ولاشــك
 إن نهر الذيل أهم تلك النظم النهرية .

أما باقى أشكال الهجرة إلى القارة فكان من خلال:

ا- ظل معبر باب المندب المستقبل لهجرات القارة الأقريقية حتى فيما بعد تكون المجموعة الزنجية، وبعد انتهاء العصر الجليدي وتحول معبرة الأراضي إلى ممر ماتي ها المعروف الأن بمضيق باب المندب، حيث شهد هذا المدخل العديد من الهجرات البشرية التي تدفقت عبرة من آسيا قوقازية الجنسية بطبيعة الحال على النحو التالى:

أ- حامية الثقافة حيث اختاطت بمن مبقها من الزنوج، مكونين عناصر نصف متزنجة يعرفون خطأ بأنصاف الماميين هولاء اللذين انحدروا شمالاً على طول مجارى النيل العليا ورمنظهم قبائل الشاك والدنكا والنوير) جنوبًا إلى القرن الأفريقي وشرق القارة وجنوبها فيمن يعرفون بالبانتو أوسع تلك الجماعات انتشاراً وأكبرهم عدداً.

ب- الساميين الثقافة، واقتصرت على هضبة الحيشسة والجسزء
 الأكبر من الصومال وهذه تأثرها بالزنجية أقل.

- ٢- ظلت سواحل البحر المتوسط وبرزخ السويس مصادر أساسية لمد قوقازي مستمرمن اتجاه البحر فيمن نعرفهم بشعوب البحر من الفينيقيين وسكان الساحل السوري، وبررًا فيمن نعرفهم بالهجرات السامية التي كان أخرها الغزوة الإسلامية الكبرى في القرن السابع الميلادي .
- ٣- لم تحل الصحراء دون انحدار الجماعات القوقازية الشمالية هذه إلى الجنوب في مجاميع صغيرة تعمل بالتجارة والوساطة التجارية فيما بين الإقليم الشمالي المعتمل والإقلىم الجنوبي المدارى، وقد نتج عن ذلك تكون هامش من أنصاف الزنوج يمتد فيما يلي زنوج الغابات شمالاً ويمثلهم الآن قبائل الهوسسا والنورويا والفولا والفولاني.

وأهم ما يميز هذه الجماعات نصف المتزنجة بأفريقيا، وأنهم يقطنون جميعًا النطاق العشبي ويعملون برعي الحيوان الذي لا يعدلون به شبيئًا وقد يبدلون بعض الحبوب مع الزراع لزنوج والمعروفين بزنوج الغابات، كما يلاحظ إن نسبة التزنج بينهم تصل إلى أدناها في الصومال والحبشة وشمال السودان وأرض النوبة بينما تصل إلى أقصاها في وسط أفريقيا وشرقها.

# ١- الهجرات الحديثة بالقارة:

فلم تبدأ إلى مع عصر الكثوف الجغرافية، وأخذت طابع هجرات العصر أنها أما هجرات مؤقتة تنقد استغلال موارد القارة ثم العودة للوطن الأم، أو دائمة يقصد الاستيلاء على الأرض والاستيطان الدائم بالأرض الجديدة إلى جانب ما خلفته هذه أو تلك من سوق للعمل جنب بعض العناصر كأيدي عاملة أو تجار وحرفيين .

ويعتبر الأوروبي على رأس الفريق الأول، ببنما الآسيوي لاسيما الهندي على رأس الفريق الثاني، وكلاهما كما نري قوقازي أنثرويولوجيا، وأهم ما يميز هؤلاء أنهم لا ينتشرون في أرض القارة كما كان الحال في هجرات التعمير الأولي، وإنما الاستقرار في مناطق محددة في المدن وفي

المواني وفي مراكز التعدين مما يشير إلي أن نشاطهم الرئيسي كان في قطاعات الإنتاج الصناعي وأنشطة الخدمات والتجارة والنقل وأهم هذه العناصر:

(أ) البوير Boer وهم من أصل هولندي:

وكانوا أول من أتي إلى هذه القارة في العصر الحديث (القرن السابع عشر)، حيث استقروا بجنوب القارة ودخلوا في حروب طويلة مع السكان الأصليين من البوشمن والهتتئوت وأبداوا منهم الكثيرين وسلبوهم أرضعه ومراعيهم، فانعزل من بقي منهم في الأراضي الفقيرة بصحراء كلهارى، بينما دخل البوير في حرب جديدة مع العناصر الأوروبية التي تتكون أساسا من الألمان والإنجليز، والتي أتت إلى هنا في أواخر القرن الثامن عشر تنشد الاستعمار إلى جانب البلجيكيسين في انجولا وامتدادهم الشمالي في الكنفووالعديد من دول القارة .

ب- وقد دخلت العناصر الأوروبية أيضا إلى شمال أفريقيا، وإن تم
 ذلك في وقت متأخر نوعًا إذ لا يبعد ذلك عن القرن التاسع عشر، وهؤلاء كان تأثيرهم السلالي جد طفيف الاتحادهم في
 الأصل القوقازي، وأن اختلفا في فروعه هذا فوق تجنب هذه العناصر الاختلاط ما أمكن.

حذلك دخلت العناصر الأوروبية مناطق ساحل غانسة وشرق القارة ووسطها كذا الجنوب الأفريقي، وقد ظل هولاء فسي أغلبهم يمثلون أرستقراطية استعمارية وإن تسم اختلاطهم بالعناصر الوطنية في أضيق الحدود، وقد تم هذا الاختلاط على أوسع نطاق بين جماعات البوير من الهولنديين القدامي وبين الهنتنوت أو زنوج شرق أفريقيا الذين جلوهم إلى هنا للعمل بمزارعهم، وأن كان أغلب الاختلاط هذا كانت غير شسرعي،

وقد أنتج طائفة من الملونين نزيد نسبتهم عـن ٥٠% مـن مجموع سكان جمهورية جنوب أفريقيا وروديسيا.

وعلى الرغم مما أحدثته حركات التحرر، التي اجتاحت مختلف الدول الأفريقية في هذا القرن من انخفاض في نعسبة تواجد المسكان الأوروبيين في مختلف المستعمرات الأوروبية بأفريقيا، فقد ظلبت هذه النسبة مرتفعة في جمهورية جنوب أفريقيا، يتضح ذلك من مقارنة نسبتهم التي تصل إلى ١/٥ السكان، إلى نسبة السكان البيض في القارة كلها والتي تصل إلى ١٣/١ من إجمالي سكان القارة، ويبلغ عدد السكان الأوروبيسين بجنوب أفريقيا ٣٥٥ مليونا من السكان معظمهم ذوى أصسول هولندية والمانية استقرت هنا منذ القرنين السابع عشر والثامن عشر، ولذلك فهم لم تتأثر بحركات التمرد كثيرًا كما أن الحال في الجزائسر مسئلا أو انجسولا وموزمبيق، تلك التي غادرها مؤخرًا آلاف المستوطنين البيض عائدين إلى أوطانهم بعد الشداد المقاومة الوطنية ضدهم.

وقد تبع هجرة الأوروبيين لاسيما الإنجليز إلى كل جنوب أفريقيا وشرقها في كينيا وأوغدا جلب العديد من العمال الهنود كعمال في مزارع القصب في زامبيا وغيرها ومراكز التعدين المختلفة في جنوب أفريقيا أو عمال وتجار في العديد من مراكز الحضر تببعهم العديد من الهنود والباكستانيين من أقربائهم أو أصدقائهم هؤلاء الذين بلغ عددهم نصف مليون أسيوى في جنوب أفريقيا نصف مليون في كينيا وأوغندا وتتزانيا معظمهم من العمال المهرة والتجار ومع ذلك فهم لم يتفوقا بإعدادهم تلك على الأوروبيين الذين ظلت لهم الأغلبية العددية على غير الإفريقيين

# تعمير جمهورية جنوب أفريقيا كنموذج تطبيقي

يعود تاريخ استيطان الإنسان في جنوب إفريقيا إلى آلاف السنين. وتعتبر المجموعات الناطقة باللغة الخويسانية المكان الأوائل لجنوب إفريقيا. وقد جاء الناطقون بلغة البانتو إلى المنطقة قبل حوالي ألفي سنة. أما الأوروبيون فقد جاءوا إليها لأول مرة في القرن الخامس عشر الميلادي واستقروا فيها نهائيًا خلال القرن السابع عشر ويعود التساريخ المكتسوب الجنوب إفريقيا إلى ٥٠٠ سنة كما هو مبين في جدول(٧). والتوصل إلى المعلومات المتعلقة بالتواريخ السابقة يتبغى قيام الباحثين بدراسة الروايات الشفوية وإجراء حفريات ودراسات في علم الإنسان.

جدول(V) تواريخ مهمة في جنوب الريقيا	
وصول المزارعين الناطقين بلغة البانتو من الشمال. ودخــولهم	القرن الثاني
إلى شرق البلاد وهم يشكلون أجداد السكان السود الحاليين فسي	الميلادي
جنوب إفريقيا .	
وحدول في مستعطين حماليهن المناموقي ماينة تعني تاون المستعدد المستعدد المناموة المناموقي المناموة تعني تاون	-1652
منحت هواندا بريطانيا مستعمرة الكاب	1814م
هر فه البزير مستخدم القات الله المهالية ورادية الأورانج العلواءر و التوليشقال	1836
أصبحت الترانسفال جمهورية البوير .	1852م
حدو ١٧٠ ما ريخ خهمه في حدو يه الاريد. أصبحت ولاية الأبررانج الحرة جمهورية للبرير .	1854م
ضمت بريطانيا الترانسقال إلى مستعمراتها .	1877م
هزينت وريطانيا تملكة الزوان	1879م

هزم البوير الترانسفال بريطانيا في حرب البوير والإنجابة	1880-
الأولى.	1881م
هزمت إنجلترا البوير في حرب البوير والإنجليز الثانية .	1899-
	1902م
تأسيس اتحاد جنوب إفريقيا .	1910م
تأسيس حرب المؤتمر الوطني الإفريقي مناديًا بالمساواة مسح البيض	1912م
منحت بريطانيا جنوب إفريقيا الاستقلال للتام، وأصبحت عضوا	1931م
في كومنوات الأمم .	
وحسول الحزب الوطلن إلى السلطة.	1948م . ٠٠
أصبحت جنوب إفريقيا جمهورية وخرجت من كومنونث الأمم.	1961م
بدأت احتجاجات اليمود ومعارضتهم الواسعة بمثبت استشعادهم من الحكم	1984
أصبح دي كليرك رئيمنا للدولة .	1989م
لظلاق سراح زرعج السوه باسون مانبولایت آن مکت فسی السجن ۴۸ منت	1990
إلغاء سياسة النصل العنصري .	1991م
إجراء التخابات جراء وقون مانتيلا أول رئيس أسود اجسوب إفريقها	1994
أقرت جنوب إفريقيا دستورا جديدًا تضملت فصوله كثيرا مــن	1996م
الرت جورب وريف تصوره جيدا تصنف عصوب عبيرا من مواد المقوق .	1990
مواد المعرفي . أصبح تابق مبيكي الرئيس الثاني بعد مانيلا الذي يتم انتجاب ه	1999
بطريقة نيمان لطاية	AND THE

#### - العهود القديمة:

وجد علماء الأحافير بقايا مخلوق ات في تاونج وستبركفونتاين وسوارتكرانس وكرومدراي وفي مواقع أخرى وأماطوا اللثام عن بقابا أخرى. كذلك وجد العلماء بعض الأدوات التي يعود تاريخها إلى ٣٠٢ مليون سنة ومخلفات لمخلوفات عاشت قبل مليون سنة.

### - الخويسان:

يعتقد بعض الخبراء أن هؤلاء هم أجداد إنسان العصر الحجري، وكان الخويسان يؤلفون السكان الوحيدين لجنوب إفريقيا قبل عشرة آلاف سنة. والسلالة المباشرة لهؤلاء هم جماعة سان في صحراء كلهاري الذين لا يزالون يتحدثون باللغة الخويسانية. وقبل نحو ألفي عسام كسان بعسض السكان المنحدين من مجموعات العصر الحجري الساكنين في المنطقة المسماة بوتسوانا حاليًا قد أصبحوا رعاة ماشية وأغنام. ونتيجه النمسو السكاني وحاجتهم إلى المراعي فقد تحركوا نحو الجنوب وسموا أنفسهم الخويخون وسمى الأوروبيون بعد نلك أهل الأدغسال والخريخيين

تمند جنور تاريخ إفريقيا الجنوبية إلى استيطان الإنسان القديم فيها، ثم عهود الإخضاع والاستعمار والكفاح في سبيل بناء وطن حديث.

# الشعوب الإفريقية:

بدأ الإفريقيون خلال القرن الثاني الميلادي استخدام أساليب الزراعة المختلطة، وتحركوا نحو جنوب إفريقيا آتين من الشمال الشرقي واستقروا في حزام الساحل الشرقي والترانسفال الشرقية. وكان هولاء على الأغلب من المتحدثين بلغة البانتو، وظلوا يزرعون الدّخُن والسنرة والفاصدوليا والدباء والفول، كما اشتغلوا في تعدين الحديد وصد نعوا منسه الأدوات والأسلجة، وصنعوا المحلي من معن النحاس. واقتصر الاستبطان الإفريقي على الأواليم الصالحة للرعى في الترانسفال والعاطل الشرقي.

### - التوسع الإفريقي:

حدث تبدل في القرن الحادي عشر الميلادي في صنع الخزف وفي العمارة وفي أساليب الاستيطان. ويُرجع الباحثون أسباب ذلك إلى وصول موجات بشرية جديدة من الناطقين بلغة البانتو من الشمال. وأدى ذلك إلى نمو سريع للسكان وازدياد أعداد المستوطنات.

كانت المستوطنات في الشرق صغيرة وتستوعب كل منها حسوالي ٢٠ شخصنا، بينما وصل عدد سكان المستوطنات الغربية إلسى ١٠ آلاف شخص، وقد استخدم هؤلاء كميات كبيرة من الحجارة في بنساء منازلهم بينما كانت المبانى الحجرية في الشرق نادرة.

استبطان البيض في جنوب إفريقيا. بدأ اهتمام البيض بجنوب إفريقيا في القرن الخامس عشر الميلادي، وقام البرتغاليون باستكشاف الساوحات الإفريقية بحثًا عن الذهب وإيجاد طريق بحري إلى الهند. وفي عام ٤٨٨ ١م عصفت الأعاصير يسفن المكتشف دياز فسار باتجاه الساحل الشرقي إلا أن البحارة أجبروه على العودة. وبعد عشر سنوآت وصل المكتشف فاسكو دا جاما حيث استطاع الإبحار باتجاه الهند عن طريق رأس الرجاء الصالح.

وقد أظهر البرتغاليون اهتمامًا قليلاً بجنوب إفريقيا لأنهم لم يعشروا على معادن ثمينة أو بصنائع للاتجار بها، ووجدوا المناخ غير ملائم وسكان البلاد غير ودودين، وفي القرن السادس عشر بدأ الإنجليز بتسبير رحلات تجارية إلى المنطقة، إذ قام المكتشف الإنجليزي دريك بالإبحار حول العالم ومر من منطقة الكاب عام ١٩٥٠م، أما الهولنديون فقد وصلوا إلى البلاد بعد الضعف الذي أصاب البرتغاليين.

استيطان الهولنديين. كان للهولنديين مسوق تجاريسة رائجسة بين البرتغال وسائر أنحاء أوروبا، غير أنهم أجبروا على الاتجاه نحو الشرق على إثر احتلال الأسبانيين للبرتغال سنة ٥٨٠م وإقفال الموانئ البرتغالية في وجه الهولنديين. وقام الإنجليز بتأسيس شراكات هنديسة شسرقية مسنة ١٩٠١م وفعل الهولنديون الشيء نفسه سنة ١٩٠١م لممارسة التجارة مسعقارة آسيا.

ورغم أن خليج رأس الرجاء الصالح لم تكن لمه قيمة تجاريسة للأوروبيين فإنه كان مفيدًا لهم؛ فقد اتخفوه قاعدة لتزويد المسفن بالمساء الصالح للشرب واللحوم التي كانوا يحصلون عليها من الخويخيين باستبدالها بالبضائع الأوروبية، وقد حاول اثنان من قادة السفن المحاق خليج الكاب، بإنجلترا سنة ١٦٢٠م إلا أن ذلك لم يحظ بدعم الحكومة الإنجليزية.

قرَّر الهولنديون في عام ١٩٥٧ ام إنشاء مستوطنة في الكاب، وأرسلت شركة الهند الشرقية الهولندية مجموعة من الأنسخاص الإنشاء محطة خاصة بتزويد المنفى بالطعام والمياه. وكان الغرض من إنشاء هذه المستوطنة في تلك المنطقة في كيب تاون في ذلك الوقت تأسيس قاعدة التجهيز ات.

ثم تغيرت الخطط بسرعة، فعندما وجد ربيبك أن القسوى العاملة الموجودة غير كافية سمح باستيراد المستعدين فجيئ بالكثيرين منهم مسن الهند والندونيسيا، وجاء بعضهم من إفريقيا، ووفر ذلك لهم عمالاً مهرة وغير مهرة، وقررت الشركة السماح لمستخدميها القدماء بسأن يصبحوه مواطنين أحرارا اليستقروا في المزارع ويشتغلوا فيها الأنفسهم. وقد تسم تصريح الأوائل من هؤلاء سنة ١٦٥٧م لكي يشتغلوا بالزراعة على امتداد نهر الايسبيك. وقد شكل هؤلاء أول مجموعة من فلاحي البوير، وزاد عددهم بعد أن التحق بهم الكثيرون من الخدم الذين جاءوا من هولندا وألمانيا. وفي سنة ١٦٨٨م التحق بهم الهوغوبوتيون الذين كانوا قد فروا إلى هولندا هربًا من المحاكمات الدينية التي كانت تجري في فرنساء وقد استقر هؤلاء في الكاب.

# رد قعل الخويخيين:

إن الهزيمة الحقيقية التي أصابت الخويخيين كانت نتيجة لتفسيخ مجتمعهم؛ إذ كانوا يقومون ببير اللحوم المتوافرة لسديهم مقابل بعض البضائح كالنحاس والمشروبات والتبغ، وقد عاد بعضهم ممن باعوا جميع ماشيتهم إلى حياة الصيد أو العمل خدمًا لدى الهولنديين، وزاد ضعفهم بعدما

نُكبوا بإصابتهم بوياء الجدري سنة ١٧١٣م، غير أن صديادي الخويسان استمروا في مقاومة توسع البيض طوال القرن الثامن عشر الميلادي.

توسع البيض. كان توسع البيض سريعًا ودون ضابط خلال القرن الثامن عشر، وفي عام ١٧٩٥م بلغوا مسافة ٥٠٥٠م شمال كيب تاون، و٠٠٨م شرقًا. ومن بين ٢٠ ألفًا كانوا يعيشون في المستعمرة، بلغ عدد البيض نحو ٢٠ ألفًا.

### - الاحتلال البريطاني:

خلال الحروب النابليونية في أوروبا، احتل نابليون هولندا، واحتل الإنجليز الكاب عام ١٧٩٥م كي يمنعوا الفرنميين من السيطرة عليها، وفي عام ١٨١٤م علدت الكاب لهولندا، لكن في عام ١٨١٤م تسم الاعتسراف بسيطرة بريطانيا نهائيًا على الكاب.

وأسس البريطانيون حكومة للتغلب على مشكلات الحدود، حيث عقدت اتفاقيات مع المناطق المجاورة.

ودارت جروب بين حكومة الإنجليز والقبائل الإفريقية، وانتهست لصالح الإنجليز، ثم سانت فترة سلام في المنطقة، وقسدم نحسو ٥٠٠٠ بريطاني واستقروا علم ١٨٢٠م، بالإضافة إلى الهولنديين الأواثل.

### - الاضطرابات الدلخلية:

انتشرت في بداية القرن التاسع عشر المبلادي الصراعات والقلاقيل ليس فقط في مناطق الحدود بين المستعمرات، ولكن في مناطق أخرى. فقد ساعدت المنافسة على التجارة والموارد على إنكاء ذار الحرب بين القبائل. ونتيجة لهذه الحروب هاجر كثير من المكان إلى الأحراش الداخلية وأدت الهجرة إلى انتشار الصراعات بين السوتو والتسوانا المقيمين في هذه الأثناء ظهر ملك الزولو شاكا الذي أسس حكمًا عسكريًا المنطقة. في هذه الأثناء ظهر ملك الزولو شاكا الذي أسس حكمًا عسكريًا مرفوش استطاع تكوين أمة جديدة من السوتو والتسوانا الصغيرة. غيسر أن الجبلية التي تعرف الآن بليسوتو.

#### - احتلال البيض للمناطق الداخلية:

استاء كثير من البوير من الحكم البريطاني عندما جعل الإنجليزية اللغة الرسمية عام ١٩٨٨م، كما ألغت بريطانيا تجارة الرقيق بحلول عام ١٨٣٨م، الأمر الذي جعل البوير (١٠,٠٠٠) يهاجرون في الفترة ١٨٣٦ ١٨٣٨م ليؤسسوا مستعمرة الكاب. وقد عُرفت هذه الهجرة بالرحلة العظمى التي توجهت إلى داخل البلاد. وأدى توغل البسوير إلى إجبار القبائل

الاستيطان في ناتال في عام ١٨٣٧م، أسس المهاجرون البوير حكومتهم في ناتال برئاسة قائدهم بيت ريتيف. وقد قُتل قائد البوير هذا عندما كان يجري اتفاقاً مع ملك الزولو دنجين. فعندما هجم الزولو على البوير في ديسمبر ١٨٣٨م، قُتل حوالي ٥٠٥ من البوير وخدمهم. لكسن البوير بقيادة أندرياس بريتوريوس تمكنوا من هزيمة الزولو في معركة نهر الدم. وأرسلت بريطانيا جيوشها إلى ناتال عام ١٨٤٢م، وبعد مقاومة قصيرة، استسلم البوير، وقامت بريطانيا بضم ناتال إلى مستعمراتها عام ١٨٤٣م.

ضم مستعمرة نهر الأورانج. اتجه معظم البوير بعد تركهم ناتال نحو الأحراش الداخلية، لكنَّ البريطانيين تتبعوا فلولهم، وتمكنت بريطانيا بعد إجراء اتفاقات مع زعماء الزولو، من كبح جماح البوير، وقامت بضم مستعمرة نهر الأورانج إلى مستعمراتها عام ١٨٤٨م.

### - جمهوريات البوير:

بعد حربين مدمرتين على الحدود الشرقية عسام ١٨٤٦م وعسام ١٨٥٠م، قللت بريطانيا من فرض نفوذها على جنسوب إفريقيسا، حيث اعترفت في عام ١٨٥٦م بجمهورية البوير في الترانسفال، وكذلك اعترفت عام ١٨٥٤م بتغير مستعمرة نهر الأورانج إلى جمهورية الأورانج.

كان الوضع في منطقة الترانمفال بالغ التعقيد، وقد تأسست حكومــة في عام ١٨٥٧م، لكن الصراع ظل قائما بين السوتو والفلاحين.

### - عثور على المعادن:

كان للعثور على المعادن الثمينة أثر بارز في جنوب إفريقيا. في عام ١٨٦٨م تم اكتشاف معدن لماس، وفي عام ١٨٧٠م، وجدت منه خامـــات كبيرة. وفي ١٨٧٣م عُثر على الذهب بكميات كبيرة.

ونتيجة لاكتشاف الماس والذهب، حدثت ثورة اقتصادية بعد عام ١٨٧٠ وتحول الاقتصاد من الزراعة إلى التعدين. كما رصدت أموال الاستثمارات في التعدين والخدمات من أرباح التعدين. وساعدت الأموال العائدة من هذه الأرباح في إحداث تنمية في شبكات المواصلات العائدة من هذه الأرباح الفي الحديدية والاتصالات. وساعد الفحم الحجري على توفير الطاقة المسكك الحديدية اللازمة وأنشئت المصانع لتوفير احتياجات السكان من الملابس والأدوات. وساعدت الثورة التعدينية في زيادة التحضر. ففي عام ١٨٥٥م كان ٣٠% من السكان البيض يعيشون في المدن، وارتفع الرقم إلى ٥٠% عام والزراعة بها. وقد تأثرت الزراعة نتيجة ذلك وتراجعت، وهاجر بعض عمال المزارع باتجاه المدن.

التأثيرات على العمالة، أدَّى اكتشاف المعادن إلى زيادة الطلب على العمالة، واتخذت الحكومة العمال، ولم يتمكن السوق من سد النقص في العمالة، واتخذت الحكومة خطوات نحو توفير الأبدي العاملة، وذلك بجلبها من خارج جنوب إفريقيا؟ من دول مثل موزمييق والمسين، أما لجنب العمالة من الداخل فقد سنت الحكومة قانون الأرض عام ١٩١٣م الذي حدّ من ملكية السود للأراضسي في محاولة لجنبهم إلى المدن ومناطق التحدين.

ضم ممالك السود. كانت قلة العمالة من الأسباب التي أدت إلى ضم ممالك السود ابتداءً من المبعينيات من القرن التاسيع عشر الميلادي. وتسارعت عملية الضم نتيجة لضعط التجار والمنصرين. وسعى المزارجون البيض والمضاربون في الأراضي إلى المحسول على الأراضي المملوكة للسود. وفكر البريطانيون في جعل جنوب إفريقيا ولايات متحدة. ويدأوا بضم أراضي المعود جنيعها وتم ذلك عام ١٨٩٨م.

حروب البوير والإنجليز. عقد البريطانيون العزم على بسط سلطاتهم على جمهوريتي البوير في ولاية الأورانج الحرة والترانسفال. ولكن المفاوضات لم تُسفر عن شيء. وقاوم البوير المساعي البريطانية. وعندما اكتشف الذهب في الترانسفال عام ١٨٨٦م، زاد ذلك من مقاومة البوير، ومن تصميم بريطانيا على ضم هذه الأراضي الغنية. ونشبت عدة حروب بين الإنجليز والبوير، وتمكنت بريطانيا مسن ضم الترانسفال وولاية الأورانج الحرة إلى مستعمراتها عام ١٩٠٧م.

وكان من نتائج هزيمة البوير أمام البريطانيين أن اشتد العداء بينهما. كذلك أصيب السكان السود بخيبة أمل، إذ ظنوا أنهم سيحصلون على حقوقهم المدنية من البريطانيين بعد الحرب مع البوير، لكن سيتًا من ذلك لم بحدث.

# - اتحاد جنوب إفريقيا:

منحت بريطانيا الترانسفال حكمًا ذاتيًا عام ١٩٠٦م وولاية الأورائح الحرة عام ١٩٠٧م خطوة أولى في اتجاه الاتحاد. وفي عام ١٩٠٩م ام اجتمع ممثلو المستعمرات لصياغة بستور الاتحاد. وتم تكوين اتحاد جنوب إفريقيا في ٣١ مايو عام ١٩١٠م، وأصبحت المستعمرات محافظات أو مقاطعات في الاتحاد الجديد. وقد حُرم المسود من حقوقهم المشروعة في كل المقاطعات، عدا مقاطعة الكاب.

### - الحزب الوطئى:

كان الهدف من أول حكومة يتزعمها الحزب الوطني الوصول إلى اتفاق بين البريطانيين والأفريكانيين، ولكن سرعان ما نشبت الخلافات حول استخدام اللغة الإنجليزية والهولندية في المدارس والخدمة المدنيسة. وأدى هذا الاختلاف إلى تأسيس الحزب الوطني، وأيد أعضاء الحزب سياسة الممارين بحيث تكون اللغة الهولندية مساوية للغة الإنجليزية.

### - السود والسياسة:

ظل التطور السياسي للسود بطيئًا في السنوات الأولى لتكوين اتحاد جنوب إفريقيا. واجتمعت مجموعة من الأحزاب السياسية للسود عام ١٩٠٩م معلنة احتجاجها على عدم إشراك السود في حكم البلاد. وأرسلت الأحزاب وفذا إلى لندن للحصول على حقوقهم المشروعة، لكن دون جدوى، وفي عام ١٩١٢م نادى حزب المؤتمر الإفريقي بمساواة السود بغيرهم وذلك عن طريق الوسائل الدستورية.

حكومة الميثاق. حكمت حكومة الميثاق جنوب افريقيا حتى عام ١٩٣٧م، وكان من بين مهامها تقوية الاقتصاد وتوفير فرص العمل للبيض. وفي عام ١٩٢٥م جعلت حكومة الميثاق الأفريكانية اللغة الرسمية بدلاً من الهولندية، وحصل رئيس الوزراء على الحكم الذاتي لجنوب إفريقيا من بريطانيا عام ١٩٣١م وأصبحت جنوب إفريقيا عضوا في كومنولث الأمم، وحاول رئيس الوزراء فرض قوانين أشد صرامة لتحقيق الفصل العنصدي.

تكوين الحزب المتحد. في عام ١٩٣٣م وافق هيرتزوج على تشكيل حكومة بين الحزب الوطني وحزب جنوب إفريقيا، ثم اتحد الحزبان فيما يسمى بالحزب الموحد.

### الحرب العالمية الثانية:

وقع اختلاف على موقف جنوب إفريقيا من الحرب العالمية الثانية، نادى بعض السياسيين بموقف محايد مثل موقف هيرتزوج. أما موقف مممَّ على فكان المناداة بالوقوف إلى جانب بريطانيا ضد ألمانيا. وقد نجسح سمطس في تشكيل حكومة عام ١٩٣٩م. ووقفت جنوب إفريقيا مع بريطانيا. وقد جلبت الحرب تغييرات مهمة لصالح تطور اقتصاد جنوب إفريقيا، وساعد ذلك في عملية التصنيع، وأدى إلى نشاط العدود سياسيا.

وقد تعرضت حكومة جان كريستيان سمطس إلى ضغط شديد من البيض والعود؛ حيث عمل الأوروبيون من أصل غير إنجليزي على تكوين

منظمات ذات حس وطني. وقد تأمس حزب المالان الذي هـزم الحـزب الموحد في انتخابات عام ١٩٤٨م.

حكم الحزب الوطني، استمر حكم الحزب الوطني لفترة طويلة حيث بدأ منذ عام ١٩٤٨ م وانتهى في التسعينيات من القرن العشرين المسيلادي، حيث سيطر فيها حزب الأفريكانيين، وظهرت سياسة الفصل العنصسري، منذ عام ١٩٥٠ لم حين ظهر قانون التسجيل المسكاني، الذي يمسنح السكان مدارس وجامعات ومناطق سكنية وخدمات عامة لكل مجموعة سكانية عنصرية.

اشتد الاحتجاج على سياسة الفصل العنصري منذ نهاية خمسينيات القرن العشرين، حيث طُولب السود بضرورة حمل بطاقاتهم الشخصية من أجل الحد من تحركاتهم. وفي عام ١٩٦٠م ظهر شعور ضد سياسة المتميز، وقامت المظاهرات وأطلقت الشرطة الرصاص على المنظاهرين، فقتلت حوالي ٢٩ من المسود.

قامت الحكومة بحظر نشاط حـزب المـوتمر الإقريقـي وظلـت الحكومات المتعاقبة في الفترة من عام ١٩١٠ و ١٩٩٠ م تضرب بيـد مـن حديد كل المعارضين لسياسـة التمبيـز العنصـري، وفـي السـبعينيات والثمانينيات من القرن العشرين ألغت الحكومة بعـض قـوانين التمبيـز العنصري. واعتمدت البلاد دستورا جديدًا عام ١٩٨٤ م، لكـن الدسـتور الجديد لم يمنح المود أي حقوق سيامية مما أدى إلى أعمال العنف في مدن السود. ومنذ عام ١٩٨٦ م طبقت دول الموق الأوروبية ودول الكومنولـث السود. ومنذ عام ١٩٨٦ م طبقت دول الموق الأوروبية ودول الكومنولـث المهدف من ذلك إجبار حكومة جنوب إفريقيا على إلغـاء سيامـة التمبيـز للعنصري، وبعد تتمي الرئيس بوتا عن الحكم لمرضه اختير دي كليـرك أمـرعت العظر عن حـزب المـوتمر خلفًا له في سبتمبر عام ١٩٨٩ م. وفي ظل حكومة دي كليـرك أمـرعت الحكرمة نحو الإصلاحات المدياسية، فرفعت الحظر عن حـزب المـوتمر المـوتمر نمانـديلا.

وبدأت الحكومة الحوار مع أحزاب المعارضة حول مستقبل البلاد. وفي عام ١٩٩١م أعلن دي كليرك عزمه على إلغاء ما تبقى من قوانين الفصل العنصري. فقتحت المدارس لجميع الأجناس، وكذلك أنسواع الرياضات المختلفة. كما أعلن دي كليرك عن تكوين حكومة متعددة الأعراق، وعسن حق جميع الأعراق في التصويت.

# - جنوب إفريقيا اليوم:

بدأت المفارضات في عام ١٩٩١م بشأن الدستور الجديد بين حكومة جنوب إفريقيا وحرب الموتمر الوطني الإفريقي والمجموعات الأخرى. وفي شهر يوليو ٩٩٣ م خصصت لجنة المفاوضات متعددة الأحراب شهر أبريل ٩٩٤م موعدًا لإجراء انتخابات غير عنصرية في جنوب إفريقيا، وقدمت مسودة الدستور الجديد الذي ينص على إنشاء مجلسين للبرلمان، وهما الجمعية الوطنية المولفة من ٥٠٠ عضدو ومجلس شيوخ يسأتي أعضاؤه من الهيئات التشريعية الموجودة في الأقاليم.

وكان تشكيل المجلس التنفيذي الانتقالي غير العنصري قد مسنح المؤتمر الوطني الإقريقي سلطة رسمية لمراقبة أعمال الحكومة خلال الفترة التي تسبق الانتخابات.

وقد حدثت معارك أثناء فترة المفاوضات بين مجموعات المسود المتنافسة في البلاد، قتل خلالها الآلاف ولاسيما بين أعضاء الموتمر الوطني الإفريقي، وحزب أنكاثا الذي تُشكّل قبائل الزولو أكثريته ويتزعمه كاتشا مانجوسوذا.

وقد أجريت بالفعل لأول مرة انتخابات حرة في شهر مايو 1998م اشترك فيها البيض والسود وفاز فيها ناسون مانديلا ليصبح أول رئيس أسود لجنوب إفريقيا التي ظلت خاضعة المفصل العنصري لمدة ثلاثة قرون. شكل مانديلا حكومة ضمت أعضاء من حزب المؤتمر الوطني الإفريقي والحزب الوطني وحزب أنكاثا. وبعد إقرار النمتور الجديد انسحب الحزب الوطني من حكومة الوحدة الوطنية وأصبح الحزب المعارض الرئيسي في جنوب إفريقيا.

وفي عام ١٩٩٦ أم، أقرت جنوب إفريقيا دستور" جديدًا، وقد تضمنت فصوله كثيرًا من مواد الحقوق والحريات. ومن هذه الحقوق: حرية التعبير وحرية الصحافة وحرية الممارسة السياسية، وغيرها من الحريات. كما كفل الدستور مساواة كاملة في الإسكان والتعليم والرعاية الصحية وغيرها. تخلى نلسون مانديلا عن زعامة حزب المؤتمر الوطني الإفريقي، وأفسسح المجال لنائبه تايو مبيكي ليصبح رئيمًا للحزب.

وفي عام ١٩٩٩م، فاز حزب المؤتمر السوطني الإفريقي بمعظم مقاعد البرلمان (٢٦٦ من ٤٠٠ مقعد)، وانتخب أعضاء البرلمان مبيكسي رئيسًا للبلاد.

سببت متلازمة عوز المناعة المكتسب (الإيسدز) مشكلة اجنوب لفريقيا في تسعينيات القرن العشرين الميلادي. فقد تفشى المرض بين سكان جنوب الفريقيا أكثر من تفشيه في أي دولة أخرى. وبطول عام ٢٠٠٠م، أصيب نحو ١٠% من سكان البلا بفيروس عوز المناعة المكتسب:

### - ثانيا تعمير قارة آسيا:

يضع النظام الجغرافي التصنيف السلالي معظم الأسيويين في المجموعة الجنسية الأوروبية أو الهندية أو الآسيوية. وتشبه المجموعات السلالية الأوروبية المجموعة القوقازية في نظرية الأجناس الثلاثية، فهم السيويون حسب النظام الجغرافي. ويتضمن أفراد المجموعة المسلالية الآسيوية الصينيين، واليابانيين، والكوريين، ومعظم شعوب جنوب شرقي آسيا.

كما يوجد بقارة آسيا العشرات من الجماعات العرقية الكبيرة منها والصغيرة. فقطر واحد قد يوجد به جماعات عديدة. وتتضمن أكبر جماعات عرقية بآسيا عرب الجنوب الغربي، وهندوس الهند، والمسينيين في الشرق، وتمد الجماعات العرقية أفرادها بشعور الانتماء، كما ترسمخ القواعد السلوكية لأفرادها وتحافظ لهم على التقاليد الفنية والدينية وما إلسى ذلك من تقاليد.

مع ذلك ففي أجراء كثيرة من آسيا قد تنشب الحروب والنزاعات بين الجماعات العرقية في داخل البلد الواحد، وبين الأقطار المختلفة، بسبب ما خلف الاستعمار من مشكلات حدودية ومنحه الأراضي لغير أصحابها الشرعيين. وفي خلال القرن العشرين تضمنت الحروب يسين الجماعات العرقية في آسيا ما كان منها بين العرب واليهود، واليونانيين والأسراك، والهندوس والمسلمين، وأهل الملايد والصسينيين. يدودي القتال بسين الجماعات العرقية في آسيا إلى توتر العلاقات بين بلدانها، كما ينجم عنه زعزعة الاتحاد بينها وفيما يلي التوزيع الجغرافي للأجناس في قارة آسيا:

### - غرب آسيا :

ويصنف معظمهم في نظام الأجناس الجغرافي على أنهم قوقازيون، وهي نفس السلالة التي ينتمي إليها الأوروبيون. ويتميز آسيويو الجنوب الغربي، كمجموعة بشرية، ببشرة أكثر سمرة وشعر أكثر سوادًا مسن الشعوب الأخرى من الجنس الأوروبي، الذي يشمل الأوروبيين ومعظم الأمريكيين في الأمريكتين وهي تمثل نحو ٧% من مجموع سكان آسيا.

يشكل أفراد المجموعة العرقية العربية أغلبية السكان فسي إحدى عشرة دولة من الدول الآسيوية التسع عشرة بالجنوب الغربي. وهذه الدول الإسيوية التسع عشرة بالجنوب الغربي، بالإضافة الإحدى عشرة هي الدول السبع الواقعة في شبه جزيرة العرب، بالإضافة إلى العراق، والأردن، ولبنان، وسوريا، وتوحد اللغة العربية والدين الإسلامي، والخلفية الثقافية والتاريخية بين ملايين العرب في جنوب غربي آسيا.

# - جنوب آسيا:

يُصنف معظم الآسيوبين الجنوبيين في نظام الأجناس الجغرافي، على أنهم هنود ويعيش حوالي ٧٥% من سكان جنوب آسيا في الهند، ونصو ١٠٨ في بنغلاش، و١٠ ألا في باكستان. ويعيش أقل من ٤% من السكان في باقى جنوب آسيا.

وأكبر مجموعتين بالهند هما المجموعة الهندو - آرية، والمجموعة الدرافيدية. ويعيش معظم الهندو- آريين ذوي البشرة الفاتحة في شمالي الهند. بينما يعيش أغلبية الدرافيديين نوي البشرة الداكنــة السُمرة في المجنوب. اجتاح أسلاف الهندو آريين الهند من أواسط آسيا حــوالي عــام ١٠٥٠ق.م، وكان هؤلاء يُسمُّون الآريين أما الدرافيديون، وأصلهم غيــر معروف على وجه الدقة، فكانوا يعيشون في الشمال في ذلك الوقت، ولكنهم يعيشون الآن في الجنوب.

تضم الجماعات الكثيرة التي يتألف منها الباكمتانيون، أناسًا من أصل أفعلني، وعربي، وآري ودرافيدي، وفارسي، وتركي. وتتضمن الشعوب الأخرى بجنوب آسيا سنهاليي سريلانكا، وجزر المالديف الدنين جاء أسلافهم من شمال الهند، وينحدر تاميليو سريلانكا من أناس مسن جنوب الهند، أما أهل نيبال فيتضمن أسلافهم آربين، وأنامًا من التيبت ومنغوليا.

ومن الملاحظ أن الأجناس البشرية في جنوب آسيا منقسمون على انفسهم بتأثير الديانة، واللغة، والطبقة الاجتماعية؛ فلطالما أثارت الخلافات بين الهندوس والمسلمين وهما الجماعتان الدينيتان الرئيسيتان بالمنطقة أحداث عنف بينهما، بل أنت هذه الخلافات إلى إنشاء دولة جديدة عام ١٩٤٧م هي باكستان، ومحاولة لإنهاء المذابح بين الهندوس والمسلمين، قامت بريطانيا وكانت تهيمن على الهند وقتذاك بتقسيم الهند إلى دولتين، الهندوس، وياكستان للمسلمين، وفي أعقاب حرب أهلية ضسروس، صارت باكستان الشرقية دولة مستقلة باسم بنغلاش وذلك عام ١٩٧١م.

وعمومًا، تعمل الطبقة الاجتماعية على انقسام الأجناس البشرية على انقسهم في كل أرجاء جنوب آسيا. وقد يكون للطبقة الاجتماعية أهمية كبيرة في الهند بين الهندوس الذّين يشكلون عالبية سكان جنوب آسيا، فكل هندوسي ينتمي إلى طبقة اجتماعية خاصة تسمى طائفة ويوجد بالهند ما يقرب من ٣٠٠٠٠ طائفة.

### - جنوب شرق آمدا:

يغطي جنوب شرقي آسيا ٩% من جملة الأجناس البشرية بالقـــارة. ونضم المنطقة شبه جزيرة نقع شرقي الهند وجنوب الصين وآلاف الجزر جنوب وشرق شبه الجزيرة.

وبتولف إحدى عشرة دولة مستقلة معظم جنوب شرقي آسيا، وتقع خمس منها: بورما وكمبوديا ولاوس وتايلاند وفيتنام في شبه الجزيرة، وتقع ماليزيا جزئيًا في شبه الجزيرة، أما الجزء الآخر فيقع في جزيرت بورنيو. كما تقع بروناي في بورنيو، وتتكون كل من إندونيسيا والفلبين من آلاف الجزر، أما سنغافورة فتتكون من ٥٠ جزيرة، وتشغل تيمور الشرقية حوالي نصف جزيرة تيمور، بينما يعد النصف الآخر جزءًا من الأراضي الإندونيسية. ويعد الجغرافيون أقاصي شرقي إندونيسيا جزءًا من الأقيانوس حجزر المحيط الهادئ- أكثر منها جزءًا من آسيا.

ويُصنف نظام الأجناس الجِغرافي معظم سكان جنوب شرقي آسيا على أنهم آسيويون، ويتميزون كالصينيين والشعوب الأخرى في الشمال، ببشرة تميل إلى الصّعرة أو إلى المشرة، وأعين تبدو ماثلة.

جاء أسلاف معظم الأسبوبين بجنوب شرقي آسيا إلى المنطقة مسن أواسط آسيا وجنوبي الصبين في عصور ما قبل التساريخ وفي الأزمنية القديمة، ودفعوا سكان المنطقة الأصليين إلى الجبال وإلى أحاكن نائية أخرى. واليوم، يعيش أحفاد السكان الأصليين وبعضهم أقزام سود يسمون بالأقزام الآسبوبين في تلك المنطقة النائية. وعلى مر السنين، استقر الآلاف من الصينيين والهنود في جنوب شرقي آسيا، وهؤلاء يسيطرون على النشاط التجاري بالمنطقة.

## - شرق آسيا:

يعيش ١٤% من كل الأجناس البشرية بالقارة في شرقي آسيا. وتعد المنطقة أحد أكثر الأماكن ازدحامًا من أي مكان آخر بالعالم، وهي وتضم معظم الصبين كما تمثل أربع دول أخرى؛ اليابان وكوريا الشمالية وكوريا الجنوبية وتايوان جزءًا من شرق آسيا. وتضم المنطقة وحدتين سياسيتين صغيرتين غير مستقلتين؛ هونج كونج وهي من الممتلكات البريطانية، وإقليم ماكاو البرتغالي، ويقعان بمحاذاة ساحل الصين الجنوبي.

يُصنف معظم سكان شرقي آسيا على أنهم آسيويون حسب نظام الأجناس الجغرافي. وتشمل سماتهم البدنية بشرة تميل إلى الصقرة وأخرى تضرب إلى السمرة، وشعرًا أسود مسترسلاً وعينين منحرفتين.

بدأت أول حضارة بشرقي آسيا في الصين. واليسوم يكون أحفاد الصينيين الأواثل أغلبية السكان في كل الصين ما عدا أقصى الشمال والغرب، كما يكونون أغلبية أله تايوان. أما الكوريون فهم شعب قديم، وخضعوا كثيرًا للحكم الصيني، وكان هناك أناس يدعون الإينو يعيشون بين السكان الأواثل في الجزر التي تكون اليابان حاليًا. ولكن معظم شسعب اليابان اليوم ينحدر من الشعوب الأسيوية التي استقرت في ذلك القطر منذ حوالي ٢٠٠٠ سنة.

### - شمال آسيا:

يتكون شمالي آسيا من ذلك الجزء الضخم الذي كان يسمى الاتحداد السوفييتي، وقد ظل هذا الاتحاد متماسكاً منذ عام ١٩٢٧ حتى ١٩٩١م وهو التاريخ الذي تفكك فيه. ويمتد شمال آسيا من جبال الأورال حتى المحسيط المهادئ، ويضم أجزاء مسن روسيا وكاز اخستان وكل نركمانستان وأوز بكمتان وطاجكستان وكيرجستان، كما يضم شسريطاً صسغيراً مسن الأرض في شمال تركيا وجنوب جبال القوقاز الذي يضم أرمينيا وأجرزاء من جورجيا وأنربيجان، ويغطي شمالي آسيا حوالي ١٣ المليون كم أو حوالي ٣٠ مليون كم أو حوالي ٣٠ مليون منطقة آسيوية أخرى، ولكنها أقل المناطق سكاناً في آسيا باستثناء وسط آسيا، إذ يعيش ١% من كل سكان آسيا في شمالي آسيا.

 جماعات أجْرية -فنلندية، وتركية، وسيبريين ينتصون إلى الهندود الأمريكيين، وإسكيمو. وبعد النوسع السوفييتي انتقل الكثير من الروس والأوكرانيين، وأناس آخرون، من الجزء الأوروبي فيما كان يعرف باسم التحاد الجمهوريات السوفييتية الاشتراكية إلى المنطقة.

### - وسط آسيا:

وتضم كيرجستان، وطاجكستان، وتركمانستان، وأوزبكستان، والوزبكستان، والتبيت، وزنجبانج -واسمها باللغة الصينية (سينكيانج). وكل هذه السدول مستقلة عدا التيبت وزنجيانج فهما جزء من الصين، وتعلن الصين أنهما منطقتا حكم ذاتي، وإن كانت الحكومة الشيوعية الصينية تحكمهما في واقع الأمر. ويقع جزء صغير من كازاخستان غربي نهر الأورال بقارة أوروبا. ويغطى وسط آسيا حوالى ٩ مليون كم ٢، أو ٢١% من قارة آسيا.

ويعطي وسط اسيا حوالي ٦ مليون حمًّا، أو ٢٠١١ من قارة الد لكن مجموعاته البشرية لا يزيدون ٢% من الأجناس البشرية بالقارة.

لم يكن لسكان وسط آسيا، خلال أزمان طويلة مسن التساريخ، أيسة صلات مع معظم بقية العالم. وكان الرهبان البوذيون ويسمى الواحد منهم الاما وحكمون منفوليا حتى العشرينيات من القرن العشرين، وأهل التيبت حتى خمسينياته. كانوا يخشون أن يغيّر الأجانب قيم الناس الروحية إلسى القيم المادية. فاتخذوا إجراءات معينة لإبعاد الأجانب. وحتى عام ١٩٥٤م، كان الأوروبيون ممنوعين من مجرد دخول الاسا عاصمة التيبت. ثم فرض الشيوعيون سبطرتهم على كل وسط آسيا إيان القرن العشسرين، وأغلقوا المنطقة في وجه أهل الغرب على نحو بكاد يكون كاملاً.

يُصنف معظم سكان وسط آسيا على أنهم آسيويون طبقًا لنظرية الأجناس الجغرافية. وعلى الرغم من أن التيبت وزنجيانج يكوتان جزءًا من الصين، فإن معظم سكانهما ليسوا صينيين. فقد عاش شعب التيبت في المنطقة منذ الأزمنة القديمة. ويكون اليفوريون، وهم شحب من أصل تركي، معظم سكان زنجيانج. ويسمى أهل منفوليا بالمغول. وقد وحد جنكيزخان قيائل مغولية عديدة في بداية القرن الثالث عشر الميلادي. وبنى

هو وحفيده قبلاي خان، أكبر إمبراطورية في التاريخ. وكانت تمتـــد مــــن الصين وكوريا إلى داخل أوروبا

وبعد العرض السابق لتوزيع الأجناس البشرية في القارة بتضـــح أن محاور التعمير اتخنت عدة محاور على النحو التالى:

 المحور الأول: جزر جنوب شرق أسيا، والأطراف الجنوبية لجسم القارة بل وأستراليا:

وتضم أنماطًا متباينة من البشر، أنت إلى هنا ولا شك فسي مطلع ظهور الإنمان العاقل، ودخلت إلى هذه الجزر عبر المعابر الأرضية العديدة التي كانت تربطها ببعضها البعض وبالجدم الآسيوي.

وقد تركت هذه المجموعات البشرية صغيرة العدد ليتطور كل منها في بيئته الخاصة، مكونين عددًا من المملالات البدائية نذكر منهم أقرام أسيا من جماعات الابيتا في الفلبين، والأندمان في الأندمان، والبابوا في غائسة الجديدة، والفدا بسيلان، وأن كان ليس هناك ما يمنع من اختلاطهم بمجاميع مغولية وقوقازية أحدث،أعطيتهم شيدًا من سماتها، كما هو واضح في سكان أندونيسيا (حيث هم في سماتهم أقرب إلى المغول) وسكان جزر مكرونيرزيا وبولينزيا (حيث هم في سماتهم أقرب إلى القوقازيون).

- المحور الثاني: إلا أن حظ القارة من القوقازيين كان أكبر، لما سبقت الإشارة إليه من جفاف موطنهم في غرب القارة، وهو أمر تؤكده السمات القوقازية التي تميز كل المجموعات البشرية التي تسكن النطاق الممتد من غرب آسيا وحتى شبه القارة الهندية، بما في ذلك إيران وباكميتان وبلوخستان، وأن كان هذا لا يعنى خلاء غرب القارة منهم، بال

ولعل هذا الانتشار القوقازي في غرب وجنوب القارة، يرجع في المقام الأول إلى اكتشاف الزراعة لسين الحيوان، وانتقال هذا الاختراع إلى كل أحواض الأنهار بالمنطقة إلى حوض النيل، وأنهار الشام والعراق. كذا أنهار السند والكانح، بل وأنهار الصين (وشرق أوربا كما سيأتي بعد).

- المحور الثالث: الفروع المختلفة للمجموعة المغولية:

والتي يقطن أفرادها الأصليون أرض الصين وكورية، كذا وسط سيبريا فيما يعرف بأرض منغوليا، ومن هذه المواطن امتنت جموعهم إلى: (أ) الاتجاه الشمالي:

حيث قبائل الفوجول والياقوت واليوكاغير (واللاب في أوربـــا) أو الشمال الشرقي، حيث قبائل الإسكيمو (الممندة إلى ألاسكا وشـــمال كنـــدا بأمريكا الشمالية).

### (ب) الاتجاه غربًا:

عبر سهول التركستان وبحر قزوين،حيث اختلطت شسعه منهم بشعبة قوقازية، وأكسبتها عرض الرأس الذي تمتاز بع المجموعة الأرمينية أو الألبية أحد فروع المجموعة القوقازية.

# (ج) الاتجاه جنوبًا:

حيث اختلطت بالجماعات البدائية من زنوج أسيا وأقزامها، بل وربما أيضا بمن وصل إلى هذا من مجموعة البحر المتوسط القوقازية.

٤- أما الهجرات الحديثة بالقارة فهي تنقسم إلى قسمين:

(أ) هجرات نتم بين أجراء القارة بعضها البعض.

(ب) هجرات إلى القارة لم تظهر إلا في أعقاب الحرب العالمية الثانية.

(أ) هجرات تتم بين أجراء القارة بعضها البعض وتتمثل في:

١- هجرة العديد من سكان شبه القارة الهندية - تحت ضغط الكثافة السكانية العالية، وظروف المعيشة المنخفضة إلى سيلان وجزر الهند الشرقية لاسيما برما، والملايو سنغافورة، وقد بلغت أعدادهم في الملايو مثلاً ما يزيد عن نصف مليون (٥٣٤,٠٠٠) بينما وصلت في سنغافورة إلى (٧١,٠٠٠) أغلبهم يعمل في الزراعة بزراعة المطاط.

- ٢- نفس الشئ حدث في الصين، إلى هونج كدونج وتايوان وسنغافورة والتي كانت تعتبر الخطوة الأولى إلى خارج آسيا (بريطانيا الولايات المتحدة على الأخص) حتى أصبح عدد الصينيين خارج الصين عام ١٩٦٠ ثلاثون مليونًا مسن البشر معظمهم تايوان وهونج كونج.
- ٣- ثم هجرة الصينيين إلى منشوريا حتى أصبحوا يمثلون الأغلبية
   بين سكانها حتى أصبحت مركزًا صناعيًا في وسط الصين بعد
   انضمامها إليها بعد الحرب العالمية الثانية وهزيمة اليابان.
- ٤- هجرة السوفيت إلى شرق الاتحاد السوفيتي في أعقاب مد خط سيبريا سنة ١٨٩٢، وتشجيع الهجرة إلى الشرق في ظل النظام الحالى.
- ٥- كان الاستعمار البريطاني لكثير من جهات العسالم في أسسيا وغيرها، أثره في جلب العديد من الآمديويين إلى المزارع العلمية في مختلف جهات العالم، في جزر فيجي وجنوب أفريقيا، وجزر الكاريبي لاسيما جوايانا وترانداد، كما كان الهولنديون أيضا وراء هجرات العديد من سكان جاوه إلى سورينام، بالإضافة إلى من سبقهم من الهنود.
- ٣- ثم هجرة اليمنيين إلى العديد من أقطار شبة الجزيرة العربيسة والى العديد من مواني العالم في انجلترا وسنخافورة وزنزبار والهند ومصر والسودان، فهناك على سبيل المثال مثلاً ٥٠،٠٠٠ يمنى في جاوة حيث يعملون كحمالين أو غير ذلك من الحرف الدنبا و الخدمات.
  - الهجرات إلى القارة بعد الحرب العالمية الثانية وتتمثل في: ١- الأولى إلى دول الخلوج العربي لاسيما البترولية:
- وهى هجرات لم تظهر إلا بعد الحربة العالمية الثانية، أي بعد تنفق البترول في الدول المطلة على الخليج العربي، فقد كان سكانها يعملون في

أما برعي الحيوان، أو صيد البحر، أو التجارة، وقليل منهم يعمل بالزراعة في الواحات .

وقد كان تدفق البترول بأراضي تلك الدول لا يحتاج فقط إلى الخبرة الفنية، بل والى غير الفنية أيضا، هذا إلى جانب ما احتاجته عمليات البناء الاقتصادي والعمراني والثقافي، التي واكبت تدفق الأموال الناتجة عن البترول من أيدي عاملة، فقد أصبحت العناصر غير الوطنية تمثل نسبة فاقت أعداد السكان الأصليين، كما هو الحال في الكويت وقطر وتولة الإمارات العربية المتحدة، ودولة البحرين بينما هي تعدت الديم في المملكة العربية المعودية، هذا ويوضع المثال التالي هذه الحقيقة في إحدى تلك الدول.

وعلى الرغم من أن معظم هذه الهجرات من العناصر العربية مسن أرض فلسطين ومصر واليمن، إلا أن بها أعداد متباينة أيضًا من مختلف الأجناس الآسيوية لاسيما الهنود والباكستان والكوريين بل والإيسراتيين، هذا إلى جانب الخبرات الفنية العالية من الدول الأوروبية والأمريكية.

ومن الملاحظ أن غالبية هذه الهجرات لا يمكن القول بدوامها، وإنما هي أشبه برحلات العمل، وإن كانت لمدد أطول، ذلك أن هذه السدول وأن كانت تمثل سوق عمل الآن إلا أنه معوف يأخذ في الضيق تسدريجيًا مسع نضوب البترول من جهة، وإحلال العنصر الوطني تدريجيًا في مجالات العمل المختلفة من جهة أخرى، وهو مبدأ تأخذ به كافة الدول البترولية.

٢- الهجرة الثانية الكبرى إلى أسيا:

فتتمثل في هجرة العناصر الإسرائيلية إلى أرض فلمسطين، تساركين أوطانهم في مختلف دول العالم الاسيما الأوربية والأمريكية والعربية، ففي منتصف القرن الماضي، لم يكن عدد اليهود في أرض فلمسطين يزيدون عن ١٢,٠٠٠ يهودي وصلوا إلى ٥٠٠٠٠ في مطلع القرن العشسرين، إلا أن هذه الوضع لم يستمر طويلاً، إذ بدأت العناصر الإسرائيلية بالاتفساق مسع بريطانيا، تعمل على تشجيع الهجرة اليهودية إلى أرض فلسطين، وذلك في

الفترة من عام ١٩١٩ وحتى عام ١٩٤٨ مباشرة إلى ٤٥٠,٠٠٠ يهسودي من إجمالي سكان فلسطين والبالغ عندهم آنذاك ١,٥ مليون نسمة، وقد كانت بولندا في ذلك الوقت هي المصدر الرئيسي للهجرات.

إلا أنه ما أن أعلنت دولة إسرائيل عام ١٩٤٨ حتى ارتفعت معدلات الهجرة إلى أقصر حد لها، حيث بلغت عام ١٩٤٩ وحدها ما يقرب من 1/4 مليون يهودي (٢٣٩,٤٢٨) في الوقت الذي تعرض فيه المسلمون العرب معليات اضطهاد ومذابح جماعية اضطرتهم إلى الفرار، تاركين الأرض والديار، حتى أنخفض عددهم إلى مليون عربي، إلى ما لا يزيد عن ١٠٠,٠٠٠ عربي فقط في أرض فلسطين، وقد استقر معظمهم كلاجئين في الأردن (٢٠٠,٠٠٠) وللنان وسورية الأردن (٢٠٠,٠٠٠)

وقد عملت هذه الهجرات إلى تغير نسبى في التكوين الانثرويولوجى لسكان فلسطين نتيجة لتتوع مواطن اليهود والوافدين إليها، والسذين وأن كانوا في الأغلب من القوقازيين إلا أنهم من عناصر قوقازية منفرقة.

...

# جمهورية الصين كنموذج تطبيقي

على الرغم من تعدد الأجناس البشرية بالصين، ألا انه يمكن القول بان الغالبية العظمي من سكانها ينتمون إلى عنصريين أساسيين هما:

أ- العناصر المغوايـــة: Monogoloia Types وتتركـــز بالقســـم الشمالي من البلاد .

 ب- العناصر الملايانية: Malayan Types وتتنفسر بالمناطق الجنوبية، خاصة في المناطق الماحلية .

وقد تعرضت الصين منذ القدم لهجرات بشرية متعددة وقدت إليها عن طريق الشمال والغرب، وكانت تتنمي إلى هجرات العائلة المغولية الكبرى، حيث ضغطت الأجناس القوية الأقدم حضارة غيرها من الأجناس الضعيفة نحو الجنوب، مما ترتب عليه أن أقدم السكان يتركزون في جنوب البلاد، وبالمناطق الجبلية المنعزلة في القسم الجنوبي منها، وخلال العصر المسيحي وقد إليها هجرات مغولية أحدث أهمها هجرات المغول والنتار خلال القرن الثالث عشر، وهجرات المائشو خلال القرن السابع عشر، وأصبح التركيب المعلالي العام لمدكان الصين يتألف من أربع جماعات رئيسية تتمثل في عناصر هان الصينية Han Chines، والمانشو، والمغول، وعناصر التبت Tibetans.

كما أنها دولة متعددة القوميات، حيث يبلغ عددها ٥٦ قومية، تشكل قومية هان نسبة ١٩١,٩٦% من جملة السكان، والقوميات الأخرى (الأثليات القومية) نسبة ٨,٠٤% من الجملة، ويتوزع سكان قومية هان في كل أنحاء الصين، ويتركزون بصفة أساسية في المجارى الوسطى والسفلى النهر الأصفر ونهر البانغستى ونهر اللؤلؤ وسهل الشمال الشرقي، أما القوميات الأخرى فتتركز في المناطق الحدودية بشمال الصين الشرقي وشمالها الغربي، وفي مقاطعة يوننان ما يزيد عن ٧٠ قومية، اذلك

# تعتبر أكثر المقاطعات قوميات، وفي أغلب المحافظات والمدن الصبينية قوميتان على الأقل كما هو مبين في جدول (٨):

# جدول (٨) التوزيع الجغرافي الثقلبات القومية

وعدد سكانها في جمهورية الصين عام ١٩٩٠

المناطق التي تتوزع فيها	السكان	القومية
<del>Ψ. τω- φ- σ</del> .	١٠ آلاف	3-3-
منغوليا الداخلية، شينجيلنغ، لياونينغ، جياين، هيار	٤٨٠,٧٤	منغونيا
تغجياتغ، قانسو، خيى، ختان، شنغهاي .		
نېنغشيا، قانسو، ځنان، خېسى، شسنغهاي، شساندونغ،	۸٦١,٢٠	ندوی
يوننان، شينجيانغ، أنهـوى، ليـاونينغ، هيلونغجرـانغ،		
جيلين، شنشى، بكين، تيانجين		
التبت، شنفهاي، سينشوان، قانسو، يوننان	209,71	التبت
شينجيانغ جد	YY 1, Y 1	لويغور
قوینتشو، هودان، یوندان، قوانغشی، سنشوان، هاینان،	٧٣٨,٣٦	مياو
المويني ،		
سينشوان، يوندان، قوايتشو، قوانغشى .	7077,40	یی
قوانشى، يوندان، قونخدونغ، قويتشو	1000,01	نتشو انغ
قوينشور	Y08,AT	يوښي
جيلين، لياوينيغ، هيلونغجيانغ .	197,78	كوريا
البارينيغ، جيلين، هيلونغجيانغ، خبى، بكين، منغوليا	48,78	مان(مانشو )
الداخلية .		
قريتشو، هونان، قوانغشى .	70.,47	دونغ
قوانشی، هونان، بوننان، قوانخدونغ، قوینشو -	Y17,Y •	ياو
يوننان، قوينشو.	109,81	بای
هونان، هویی .	۰ ۵,۲۷۵	. توجيا

يوننان .	140,84	هاني
شينجرانخ، قانسو، شنغهاي .	111,.4	لقازق
يوننان.	1.4,08	دای
هيننان .	111,70	لي
يوننان .	٥٧,٤٦	ليسو
يوننان .	٣٥,٢٠	وا
فوجيان، تشيجيانغ، جيانغشي، قوانغدونغ ،	٦٣,٤٧	4.5
تايوان، فوجيان .	۰,۲۹	قاوشان
يرنتان .	£1,10	لاهو
وريتشو، قوانغشى -	۳٤,٧١	شوى
قانسو ، شينجيانغ .	77,77	دونغشيانغ
يوننان، سيتشوان .	YY,YA	ناشي
يوننان .	11,97	جينغوه
شينجرانغ، هياونغجرانغ .	11,40	القرغيز
شنغهاي، قانسو .	14,77	تو
منغوليا الداخلية، هيلونغجيانغ، شينجيانغ .	17,10	داهور
قوانغشى - :	17,07	مولاو
سينشوان .	14,88	تشيانغ
يوننان ٠٠٠	٧,٧	بولائغ
شنغهاي، قانسو .	۸,۷٥	سالار
قو اتفقىي ،	Y,Y£	ماونان
قولينشو، قوانغشى .	£4,44	قلاو
شوانجيانغ، ليارنينغ، جيلين ،	17,71	شيبوه
يونتان .	Y,YY	أتشانغ
يونتان -	Y,1Y	بومي

شينجيانغ.	7,77	الطاجيك
يوننان .	۲,۷۲	نو
شينجانغ .	١,٤٨	الاوزيك
شينجانغ .	1,50	روسيا
منغوليا الداخلية، هيلونجيانغ .	۲,٦٤	أوينك
يوننان .	1,00	دانغ
قائسو .	1,17	باوان
. قاتسو	1,44	بويقو
قوانشى .	1,87	جينغ
شينجيانغ ،	۰,٥١	النتار
يوننان .	١,٥٨	دولونغ
منغوليا الداخلية، هيلونغجيانغ .	٠,٧٠	الونشون
هيلونقجيانغ .	٠,٤٣	ختشه
النبت .	۰٫۷٥	منبا
. تايت	۰,۲۳	لويا
يونان .	١,٨٠	جينوه

ويطبق فيها نظام الحكم الذاتي الإقليمي (قيادة الدولة الموحدة) على الأقاليم التي تقيم فيها الأقليات القومية، وذلك بهدف جعل أبناء الأقليات القومية بديرون شتونهم المحلية الخاصة بقومياتهم، كما يوجد بها خمسة مناطق ذاتية الحكم (منغوليا الداخلية تأسست ١٩٤٧، ومنطقة نسينجيانغ تأسست ١٩٥٥، ومنطقة نبغسيا وتأسست ١٩٥٨، ومنطقة النبت وتأسست ١٩٥٨، و ٣٠٠ والاية ذاتية الحكم، و ١٢٠٠ محافظة ذاتية الحكم، و ١٨٥٨، و ١٣٠٠ قومية .

ولقومية هان لغتها المنطوقة والمكتوبة، وتنتمي اللغة الهانيـــة إلـــى الأرومة الصينية – التبتية، وهى تستخدم في كافة أنحاء البلاد، كما أنها من

اللغات المستخدمة عالميا، أما القوميات الأخرى فتختلف اللغات الخاصسة بها، فتستخدم قوميتا هوى ومان (المانشو) اللغة الهانية، بينما تستخدم الـ٥٣ القومية الأخرى لغتها الخاصة، ونحو ٢٣ أقلية قومية لغاتها مكتوية تنتمي إلى اللغة الأرومة الصيينية، و٢٥ قومية اللغة الأرومة الصيينية التبتية، و١٧ قومية اللغة أرومة التاى، وتستخدم المدارس التي نقبل طلاب الأقليات القومية كتبا مطبوعة باللغات المكتوبة لهم.

ولمختلف القوميات معتقداتهم الخاصة، حيث توجد عشرة قوميات تدين بالإسلام (هوى، الويغور، القازق، القرغير، التنار، والاوزيك، الطاجيك، دونغشيانغ، سالار، باوان)، وتدين قوميات التبت، ومنغوليا، ولوبا، وتوبا، وتوبا، وتوبا، وتوبا، وتوبا، ويوبا، ويابا، ويوبا، ويابا، ويوبا، الماثوليكية والبروتستانتية، والعاثوليكية والطاوية، ولكل من الإسلام والبونية والكاثوليكية والطاوية منظماتها الوطنية والمحلية.

ثالثًا تعمير القـــارة الأوربية:

يمكن تقسيم تعمير قارة أوروبا إلى المراحل الأتية:

١- فترة ما قبل التاريخ:

تدل الأحافير التي اكتثفها العلماء على أن الإنسان الأول عاش في أوروبا منذ أكثر من مليون عام. وأهم الأشكال المعروفة عن إنسان ما قبل التاريخ إنسان نياندرتال والإنسان الكرومانيوني. عاش الإنسان النياندرتالي في حوالي الفترة التي تقع قبل ٢٠،٠٠٠ إلى ٣٥،٠٠٠ سمنة مضمت، وعاش الكرومانيوني في الفترة التي تقع قبل ٤٠،٠٠٠ إلى ١٠،٠٠٠ سنة خلت. وكانوا يعيشون على الصيد، وكثيري النتقل من مكان إلى آخر بحثًا عن الطعام. ويعيشون في جماعات تتراوح بين ٢٥ و ٣٠ و ٣٠ ذردًا.

 اللمسات النهائية لظهور الحضارات التي أنت بدورها لاستقرار الإنسان الذي كان دائم التتقل بحثًا عن الطعام. وقد كان عندما يستقر في مكان معين يقيم القرى، وقد نطورت بعض تلك القرى فيما بعد وأصبحت نسواة القيام المدن الأوروبية الأولى. بعد نحو عام ١٠٠٠ ق.م بدأت تتجه أعداد أكثر فأكثر من الأوروبيين القدماء نحو الزراعة، إذ أصبحت الزراعة مصدر الغذاء الرئيسي وحتى نهاية فترة ما قبل التاريخ، أي نصو سنة مصدر الغذاء الرئيسي وحتى نهاية فترة ما قبل التاريخ، أي نصو سنة الشمال.

#### ٢- الحضارات القديمة:

قامت الحضارات الأوروبية الأولى في جزر بحسر إيجسة شسرقي اليودان. ازدهرت الحضارة الإبجية في الفترة بين ٢٠٠٠ ق. م و ٢٠٠٠ ق.م و ٢٠٠٠ ق.م و ١٢٠٠ ق.م و ١٢٠٠ ق.م و ١٢٠٠ ق.م و ١٢٠٠ ق.م و قصم فقان سكان بعض الجزر الإبجية، خاصسة فسي جزيسرة كريست، يستخدمون نظامًا للكتابة، كما كان بينهم البحسارة المغامون والتجسار. ظهرت حضارة مماثلة للحضارة الإبجية في جزيرة مالطة جنوبي إيطاليا. وبعد عام ٢٥٠٠ ق.م، تقريبًا أبحر بحارة من جزر بحر إبجسة وجزيسرة مالطة على طول السواحل الجنوبية والغربية لأوروبا. فكانوا يقدمون الشعوب التي وجدوها في طريقهم، طريقتهم وأسلوبهم في الحياة.

اجتاحت قبائل من الفرسان، التي كانت تسكن المنطقة التي نقع شمال شرقي البحر الأسود، أوروبا جنوبًا وغربًا وكان ذلك نحو علم ٢٠٠٠ق.م. كان هؤلاء المحاربون من رجال القبائل يعمل ون رحاة في السهول الخضراء التي نقع بمنطقتهم. ولقد تمكن هؤلاء من نشر نقافة السرب والقتال في معظم أنحاء أوروبا عند غزوهم لمعد كبير من القرى.

# ٣- الحضارة الإغريقية القديمة:

كان للإغريق القدماء فضل كبير في قيام وازدهار الحضارة. فلقد نزحت قبائل من الشمال إلى شبه جزيرة اليونان حوالي عام ٢٠٠٠ ق. م. وعندما استقرت هذه القبائل في اليونان بدأت في تأسيس حضارة لها على نمط المحضارة الكريتية. أصبح الإغريق قوة ضاربة في منطقة بحر إيجة، حتى استولوا على المنطقة من الكريتيين في القرن الخامس عشر ق.م. وخلال القرن الثاني عشر ق.م تعرضت اليونان لموجة أخرى من المغزو قامت بها القبائل القادمة من الشمال، والتي هزمت معظم السكان في جنوبي اليونان وطردتهم من ديارهم. وخلال القرون المعددة التالية توحدت مجموعات من تلك القبائل فكونت نوعًا جديدًا من الوحدات السياسية المستقلة. وكانت كل وحدة من هذه الوحدات تعسمي بولس أو الدولة المدينة.

بلغت الحضارة الإغريقية أوج عظمتها خسلال القسرنين الخسامس والرابع ق.م مع ظهور مدينتي إسبرطة وأثينا ومدن أخرى لا نقل نفوذا وقوة. انتشرت فكرة الديمقراطية خلال هذه الفترة كما ازدهر الفن والعلم. إلا أن اليونان دخلت في الوقت نفسه تقريبًا في حروب طويلة. أولاً: هزم الإغريق قوات الغزاة القادمة من الإمبراطورية الفارسية في الشرق. ثانيا: نشبت الحروب الداخلية بين الدول -المدن الإغريقية نفسها. وباستمرار هذه الحروب بدأت قوة الإغريق السياسية في الإنهيار. إلا أن أثينا ظلت مركزاً

قويت مملكة مقدونيا في شمالي اليونان خلال هذه الفترة حتى تسلمت زمام السلطة في اليونان في سنة ٣٣٨ ق. م. وفي عام ٣٣٦ ق. م، أصبح الإسكندر الأكبر حاكمًا لمقدونيا. واستطاع إقامة إمبراطورية، جزء منها في أوروبا ومعظمها في قارة آسيا، وكان مولعًا بالثقافة الإغريقية، وعمل على نشرها في أرجاء إمبراطوريته المترامية الأطراف. ضعفت مقدونيا بعد موت الإسكندر في سنة ٣٢٣ ق. م. إلا أن حكامها ظاوا يبسطون سبطرتهم على اليونان.

#### ٤- الحضارة الرومانية:

تعد الحضارة الرومانية من أعظم حضارات أوروبا بعد الحضارة الإغريقية. ولا يعرف المؤرخون كيف ومنى قامت روما. لكنها كانت

نبسط سيطرتها على جميع شبه جزيرة إيطالبا جنوبي ما يعرف الآن بفلورنسا، وكان ذلك عام ٢٧٥ ق. م. وخلال القرنين التالبين تمكن الرومانيون من بناء إمبراطورية امتدت لما يعرف الآن بأسبانيا حتى جنوبي آسيا عبر الساحل الشمالي لإفريقيا وضموا فيما بعد كل ما تبقى من أوروبا إلى إمبراطوريتهم.

بلغت الإمبراطورية الرومانية أوج عظمتها خلال فترة ما يعرف بالسلام الروماني التي استمرت من سنة ٧٧ق.م حتى سنة ١٨٠ م. لم تكن هناك دولة في تلك الفترة لها القوة الكافية انمثل خطرًا على الإمبراطورية الرومانية. لذا أصبحت تلك الفترة فترة سلام. بلغ الفن والعلم الرومانيان الذورة، كما ازدهرت التجارة في جميع أرجاء الإمبراطورية.

اقتبس الرومانيون أفكارًا عديدة من الإغريق مما ساعدهم على نشر الثقافة الإغريقية في أنحاء إمبراطوريتهم. وغالبًا ما يطلق على الثقافة الإغريقية في أنحاء إمبراطوريتهم. وغالبًا ما يطلق على الثقافة الإغريرومانية لكن كان للرومان أيضنًا إسهاماتهم في الحياة الأوروبية بالتخطيط الدقيق للمدن وتشييد وإقامة شبكات الطرق. كما أصبحت اللغة الماتنينية أساسًا قامت عليه اللغات الرومانسية المتداولة في أوروبا اليوم. كما أصبح كثير من الأسس القانونية التي وضعها الرومسان جزءًا من الأنظمة القانونية في أوروبا ولاحقًا جزءًا من الأنظمة القانونية.

بدأت النصرانية في فلسطين التي تقع في جنوب غربي آسيا وقد كانت جزءًا من الإمبر اطورية الرومانية. وسرعان ما انتشرت في الجرء الأوروبي من الإمبر اطورية. ظل الرومان يضطهدون النصارى الأواسل حتى مطلع القرن الرابع الميلادي، حيث منح الإمبر اطور قسطنطين الكبير النصارى حرية العقيدة، وفي أو اخر القرن الرابسع المسيلادي، أصبحت النصرانية الدين الرسمى للإمبر اطورية.

وفي أواخر القرن الثاني الميلادي بدأت بعض القبائل القويـــة فــــي الشمال والشرق تهديد الإمبراطورية الرومانية التي لم تعد تستطيع الـــدفاع عن جميع حدودها. فقد كانت الخلافات الداخلية تمثل تهديدًا آخسر للإمبراطورية، بدأت الإمبراطورية تتفكك على أثره حتى أعاد الإمبراطور قسطنطين توحيدها عام ٣٢٤م.

في عام ٣٩٥م انقسمت الإمبراطورية الرومانية بصورة نهائية إلى إمبراطوريتين. فأصبح النصف الشرقي الإمبراطورية الرومانية الشرقية أو البيزنطية وكانت عاصمتها القسطنطينية (الآن اسطنبول، تركيا). أما باقي الإمبراطورية فأصبح الإمبراطورية الرومانية الغربية وكانت عاصمتها روما. وجدول(٩) يوضح أهم الحضارات والأحداث التاريخية فسي قسارة أوربا

# جدول(٩) الحضارات والأحداث التاريخية في قارة أوريا

٣٠٠٠ ق.م نشأت الحضارة في كريت وجزر أخرى في يحر إيجة .

٣٠- ٥٠ ق م النف النفيارة الإغريقية دروتها.

٢٧ ق.م - ١٨٠ م بنغت روما أوج قوتها .

الغرن الدائم المبلادي منتج النصاري حرية الثنين، القينيت الإمبراطورية إلى شطرين، الإمبراطورية الرومانية الغرنية والإمبراطورية الشهرقية أن البيراطية

القرن الخامس الميلادي صقطت الإميراطورية الرومانية ويدأت القرون الوسطي.

٨١١ - ٧٩٨ م الشاشريد كابير المورية في عين ارزويا

١٠٥٤ القسمت الكنيسة النصرائية إلى الكنيسة الرومانية الكاثوليكية
 الغبية والكنيسة الأور أولكسية الشرافية .

١٣١٧- ١٣١٥م كل الطاعين تحورته سكان أوروبها.

القرن ١٤م بدأ عصر النهضة في إيطاليا.

بة في أورويا .	أفرزت حركة الإصلاح البروتستانت	القرن ١٦م
قوق الإنسان .	أجاز البرامان الإنجليزي مُسودة حـ	24719
ي قي فرنسيا ,	أنهت الثورة الفرنسية النظام الملك	PAV1-PPV19
	هُزَم تَابِئْيُونَ فِي مَعْرِكَةً وَاتْرَأُو .	٥١٨١م
يل أورويا .	اكتسمت الثورة الصناعية جميع دو	
		القرن ١٩
. կ	مزقت الحرب العالمية الأولى أورو	۱۹۱۸-۱۹۱۶
بة شيوعية في روسوا .	أدت الثورة الباشفية لقيام دكتاتوري	41914
يا وموسوليني على إيطاليا .	أصبح ستالين ديكتاتورا على روس	١٩٢٠–١٩٢١م
په هي در وس	أسبح هتار ديكاتورا طي ألدانيا	THE PARTY OF THE PARTY
يا ويليسة دول المصور فسي	التصر الحلفاء على ألمانيا وإيطالا الحرب العالمية الثانية .	١٩٤٥-١٩٣٩م
سُوالْبِيَّةِ عَلَيْنِ دُولَ عُسَرِكِي	هيئت الايكتاتورية الثبوعية الت أوروبا بعد الحرب القامية الثانية	198 pi 484-1482
ن دول غربي أوروبسا حلسف	كونت كندا وأمريكا وعشر دول م	1989
الله المحالية ومها فعا بعد	شدل الأطلسي (التقو). كرنت دول غربي أورويا عدّة منا لتكون المجموعة الأوروبية.	2 A 10 A - 110 A
اهدة رومسا لإنشساء السسوق	وقَعَتُ عَدَةَ دُولُ أُورُوبِيةً عَلَى مَعَ الْأُورُوبِيةَ عَلَى مَعَ الْأُورُوبِيةَ الْمُثَارُكَةَ . ﴿ مَا الْمُرْدُوبِيةَ الْمُثَارُكَةَ . ﴿ مَا الْمُرْدُوبِيةَ الْمُثَارُكَةَ .	۷۹۲م .
التكرسارةكيا السابقة لإختسان لين العرب من الحربة	غزا الاتحاد السوافييتي (منابقًا) تا حركة الإصلاح التي تنحت المواقلًا	
	وقد عت الدول الأوروبية معاهد، معًا أكثر من ذي قبل لتصبين حقو	0419

Ŧ

لقـــرت الدول الأوروبيـــــة القالــــون الأوروبي الموحد الذي حدد علم ١٩٩٧م موعدًا لتحقيق الوحدة الأوروبية الشاملة.	۱۹۸۷م
هدم الأكمان سور يرلين .	۹۸۹۱م
أنهت معظم دول شرقي أوروبا الحكم الشيوعي بها، ويدأت فـــي الإصلاحات بغرض متح شعويها مزيدًا من العريات .	۱۹۸۹-۱۹۸۹م
تم توجيد شطري ألماتيا الشرائية والغربية.	١٩٩٠م
انتهى الحكم الشيوعي في الاتحاد السوفييتي السابق وأعلنات جمهورياته السابقة استقلالها والهار الاتحاد السوفييتي، أعلنات أربع من جمهوريات بوغوسلالها الست استقلالها.	۱۹۹۱-۱۹۹۱م
ققسمت تشيكوسلوفاكيا، إلى دولتين مستقلتين.	7997
تقير مسمى المجدوعة الوروبية إلى الأحلا الأوروبسي شعق الاحداد تزيادة التعاون الاقتصادي والسياستي بــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	ŞÎ sar
لتفذ الاتحاد الاقتصادي والتقدي الأوروبي السذي يضم معظم الاتحاد الأوروبي من اليورو عملة مشتركة. وسيتم تداول اليورو	مرادم المحدد الم
رسميا يدوا من هول ٢٠٠٧م. تداولت تشر من الدول الأوروبية السورو يسدلاً مس عالاتها ا التقليدة المسابقة استداريا وشهارة المسابقة المسابقة	a valori razvego Listo se <mark>ntegit</mark> Kola Konga kasilikasi

# ٥- الغزو الجرماني:

عاشت القبائل الجرمانية في أجزاء متغرقة من أورويا شمالي الإمبراطورية الرومانية الغربية. وكانت تتألف من الإنجليز والفرانكيين والسكسون والجوت والوائدال والقوط الغربيين. كانت الغالبية العظمى من هذه القبائل من غير المتعلمين، ويغلب على حياتها طابع الخشونة والوحشية مما جعل الرومان يطلقون عليهم اسم البرابرة.

في أواخر القرن الرابع الميلادي، والقرن الخامس المسيلادي شسن المعول - الذين جاءوا من أواسط آسيا ويطلق عليهم اسم الهون- هجمسات على القبائل الجرمانية، وطردوها إلى أطراف الإمبراطورية الرومانية الرومانية. ونزح الواندال إلى ما يعرف الآن بأسبانيا، أما القوط الغربيون فقد قاموا بغزو شبه جزيرة إيطاليا ونهبوا روما، ثم شرعوا بعد ذلك فسي التحرك غربًا، حتى تمكنوا من هزيمة الواندال، أما الإنجليسز والجوت والسكسون فقاموا بغزو بريطانيا، وتوجه الفرانكيون واحتلوا ما يعرف الآن بفرنسا، وفي عام ٢٤٦ م تمكن القائد الألماني أودواسر من خلع رومولس أخر أباطرة الإمبراطورية الرومانية الغربية.

وفي الوقت نفسه الذي نزحت فيه القبائل الجرمانيـــة متوغلـــة فـــي غربي أوروبا، استقر السلافيون في شرقي أوروبا وعاشوا مع الرومان في سلام.

ومن الملاحظ إن القارة الأوربية تشترك بحكم موقعها من كل مسن أسيا وأفريقيا في ظروفها الطبيعية، فالسهل الأوروبي الأعظم امتداد اسهول وسط أسيا، بينما جنوب القارة المطل على البحر المتوسط، يسير مناخيًا على نظام البحر المتوسط كشمال أفريقيا، كما إن القارة بأشباه جزرها الجنوبية المتوعظة في البحر المتوسط، لم تجعل منه حاجزًا منبعًا أمام الهجرات البشرية لاسيما في عصر المعابر الأرضية و لذلك:

ا – كان الجنوب الأوروبي الغزير الأمطار في العصور الجنبية، والمعتدل الدافئ المطير شتاء في عصر ما بعد الجنبية، يمكن أن يكون دائمًا المستقبل لمختلف أنواع الهجرات البشرية الآتية مسن غرب أسيا عبر جزر بحر أيجة، أو تلك التي لفظها جفاف الصحراء فيما بعد انتهاء عصر الأمطار بها، لاسيما بعد معرفة الزراعة في يقعة ما من الشرق الوسط حوالي ، ٨٠ ق.م (تلك التسي تلاها التوصل إلى معرفة استخدام المعدن، حيث صنع الإنسان أدواته من النحاس والبرونز منذ الألف الخامسة قبل الميلاد، ثم معرفة استخدام المديد في الألف الثلاثة).

فقد كانت منطقة جزر بحر إيجة وما حولها من جرر كريت ومالطة وقبرص، من أول أجزاء القارة الأوربية معرفة الزراعية، حيث حملتها إلى هنا جماعات البحر المتوسط القوقازية في الأليف الرابعة قبل الميلاد، ثم استمرت في طريقها إلى شبه جزيرة إيطاليا وجنوب فرنسا وشبة جزيرة سيبريا، حتى حملتها أيضا شمالاً إلي غرب القارة فوصلتها في الألف الثانية قبل الميلاد، تلتها هجرات شعوب البحر عام ١٠٠ق،م في قوميات متباينة تتمي جميعًا إلى مجموعة البحر المتوسط القوقازية.

٧- أما الشرق الأوربي: فقد كان المستقبل دائمًا لشعوب وسط أسيا، وذلك منذ الألف الثانية قبل الميلاد لاسيما هؤلاء السنين يتميرون بالرأس العريض والمعروفين بالمجموعة الأرمينية (نسبة إلى وطنهم الأصلي حول هضبة أرمينيا) أو الألبية (نسبة إلى انتشارهم بمناطق جبال وهضاب الألب الوسطى بأوروبا) وهم الآخرون من القواساز الذين نالوا شيئا من التأثيرات المغولية كانت السبب في عرض ويهم.

٣- أما التمال الأوروبي: فقد تأخر سكنى الإنسان له قل بلا كنئيجة لسيادة الجليد أولاً، ثم الغابات فيما بعد ذلك، ولهذا لم يبدأ دخول الإنسان إليه إلا بعد الألف الأولى قبل الميلاد عندما تمكنت جماعة من حملة الحديد الأسيويين من التغلب على كثافة الغابات، والمعول الي سهول القارة الشمالية نذكر منهم الكلت والجرمان والصائلية هؤلاء الذين كانت هجماتهم تمثل الضربة القاصمة للدولة الرومانية، والتي شجع انقسامها في العصر الميلادي على تحفق مزيد من الهجرات الهمجية من تلك القبائل الأسيوية، أمثال قبائل الجرمان والفرنجة، والقوط والهن والسلاف، وتعتبر هجمات جنكيز خان وتيمو لنك في القرن الثالث عشر الميلادي من أوسع تلك الهجمات، كما يعتبر الأثراك العثمانيون في القرن الرابع عشر أحدثها.

إلا أن أهم ما يلاحظ على هذه الهجرات جميعًا، أنه لم ينجح أي منها في إيجاد أي نوع من عدم التجانس بين العناصر الثلاثة (البحر المتوسط في الجنوب والألبية في الوسط والنوردية في الشمال) التي تكون جسم القارة الأوربية الانثروبولوجي حيث تتدرج جميعًا تحت اسم المجموعسة للقوقازية.

# - الهجرات الحديثة للقارة الأوربية:

تلك التي أهم ما يميزها، أن أغلبها من أوروبا لا إلى أوروبا، كنتبجة طبيعية لاكتشافهم العديد من الأراضي الجديدة، وازدياد شهوة الاستعمار لدى العديد من الحكومات الأوربية ذات القوى البحرية في غرب وشمال غرب أوروبا.

وعلى الرغم من أن هذه الهجرات قد اتخنت في أول أمرها شكل المستعمرات الساحلية، ومحطات تموين السفن، إنه أنه سرعان ما تحولت إلى هجرات دائمة بلا عودة إلى الوطن، الأم، وأصبحت تشكل جزءا مسن البناء الانثروبولوجي للأوطان المستقلة لهذه الهجرات، ومن أهم الأمثلة على ذلك:

- ١- هجرات الأسبان إلى جزر الهند الغربية وأمريكا الوسطى
   و السواحل الغربية لأمريكا الجنوبية.
- ٢- هجرة البرتغال والإيطاليين إلى أجراء مختلفة من أمريك الجنوبية بالإضافة إلى العناصر الأسبانية أيضًا.
  - ٣- هجرة الهولنديين إلى جنوب شرق أسيا وجنوب أفريقيا.
- ٤- هجرات الإنجليز إلى أمريكا الشمالية ونيو إنجلانه وأستراليا ونيوزيلاند، كذا هجراتهم إلى جنوب أفريقيا وشرقها.
- هجرات الفرنسيين إلى كندا وجنوب أمريكا الشمالية، إلى جانب
   هجراتهم إلى مستعمراتهم في كل من أفريقيا الاسديما شمالها
   الغربي، وبعض جزر الكاريبي،

وعلى الرغم من هذه الهجرات والتي بدأت مع مطلع القرن السادس عشر لم تتعد الثلاثة ملايين من الأوربيين عام ١٨٣٠، إلا أن هذا السرقم ارتفع إلى ٧٥ مليونا في المدة ١٨٣٥ - ١٩٣٥ وهسى هجسرات بسدأت حكومات الدولة المستقبلية تضع عددا من القيود للحسد منها، وإصدار القوانين الملازمة لذلك.

وواضح أن هذا النوع من الهجرات لا تأثير له على طبيعة البناء الانثروبولوجي لمسكان القارة الأوربية بالطبع مثلها في ذلك مثل العديد من الهجرات الداخلية التي تمت بين دول أوروبا بعضها بعض مثل هجرة الألمان الشرقيين إلى ألمانيا الغربية، وهجرة العمال من مختلف دول أوروبا إلى دول السوق الأوروبية المشتركة للإفادة من ارتفاع الأجور بها، وكهجرة السكان بصفة عامة من الريف إلى الحضر.

أما الهجرات الآسيوية الهندية والباكستانية إلى بريطانيا، أو الأفريقية لاسيما الجزائرية والتونسية إلى فرنسا، فهي من قبيل رحلات العمل، وليس بها أي تأثير انثروبولوجي، فأصحابها لا ينشدون الاستقرار الدائم، ثم هممعملون عادة بالأدنى من الحرف اليدوية التي لا تقبل عليها عادة الحوطني طالما يوجد من يقوم بها عوضتا عنه، إلى جانب عدم اختلاطهم أو تزاوجهم، إلا على مستوى فردى غير مؤثر بالطبع.

# - رابعا: تعمير قارات العالم الجديد ( الأمريكتين ):

إن العالم الجديد قد افتقر، ولاشك إلى العبيد من المميـزات التــي ساعدت على المجموعات البشرية على التطور والانتشار، ولعــل موقفــه المنطرف مقارنة بقارات العالم القديم المتلاحمة جعلت منه منطقة ظرد ولا جذب، ونحن إزاء هذا ما هو الدافع وراء انفصال الشعبة الصــفيرة مــن المجموعة المغولية والتي دخلت إلى أمريكا الشمالية من هذا المدخل الذي يقع في طرفها في الشمال الغربي، وإن كنا تعترض مع الترجيح إن يكون الانتقال لهذه المجموعة أساسا وراء الصيد، لامديما في تلك الحقبــة مــن

تطور الإنسان الحضاري، والتي كان احتراف الصيد هو أقصى ما تصــل إليه البشرية من تطور .

وأما كانت هذه البيئة طاردة، كان بقاء الإنسان فيها صعبا إلا هذه القلة المستضعفة والتي انعزلت في ظل الظروف المناخية شديدة القسوة، بينما أثرت الغالبية الانحدار جنوبا عبر السهول الوسطى، وبموازاة الجبال الألبية العالبة في الغرب، بل لقد واصلت طريقها تحت ضغط جماعات أخرى وافدة من ذلك الطريق أكثر عدا وأشد بأسًا إلى القارة الجنوبية حتى وصلت إلى أطرافها الباردة، روبما كان ارتفاع درجة الحرارة وازدياد معدلات التساقط خير مشجع لها على مواصلة الطريق.

وهذا يشير إلى الشبه الكبير بين السكان الأصليين للأمريكتين مسن جهة ومغول آسيا من جهة أخرى، إلى إن هسذه الشسعبة النسي دخلست الأمريكتين كانت من اصل مغولي آسيوي، كما إن الاختلاف الواضح أيضا بينها يشير إلى إن ذلك كان قبل إن تكتمل الصفات المغولية الكاملة الأمسر الذي وضعت فيه كل من الجماعتين مغول آسيا وهنود الأمسريكتين فسي ظروف بيئية متباينة، أدى إلى مزيد من التخصيص مما باعد انثروبولوجيا بينهما .

كذلك تشير الفروقات التي يحملها الهنود الأمريكان بسين بعضسهم البعض بأنهم أنوا إلى العالم الأمريكي على دفعات، ذلك بأن بعضهم طوال الرءوس، بينما البعض الأخير عريض، شم إن بعضهم قصدار القامسة كالاسكيمو أو هنود الأمازون بينما البعض الآخر طويل، وهذا ما يؤكده أيضا مواقع انتشارهم حال دخول الرجل الأبيض على طول امتداد القارتين فيما بين شمال كندا وتيراد القريجو.

ولم يكن هنود أمريكا حين دخله الرجل الأبيض مختلفين فيما بيسنهم في الصفات الإنثرويولوجية فقطي بل كسلنوا مختلفيين فسي مستوياتهم المحضارية، فبينما تعيش جماعات الاسكيمو في أقصسى شمال أمريكا الشمالية وجماعات الياغان والالاكالوف في للطسرف الجنسوبي لأمريكا

الجنوبية ومىكان غابات الأمازون في الوسط في حضارات حجرية قديمة لا تتعدى صبد الحيوان والطبور من البر .

وقد قاوم الهنود الأمريكان المستعمر الأوربي بأنسكاله المختلفة، فمنهم من أستيسل ودخل في معارك طاحنة عنيفة استمرت قرونا عديدة، فني خلالها الجزء الأكبر منهم، وأجبر الباقون على الإنزواء في مناطق منعزلة.

أما باقي الأجناس التي تعمر اليوم قارة أمريكا فهي من قبيل الهجرات الحديثة، وأغلبها قوقازي من أوروبا، بينما توجد قلة من الزنوج في أكبر حركة تهجير شهدها العالم، وسوف نتناول هذه الهجرات الحديثة بشكل من الإيجاز فيما يلي:

# أولا: قارة أمريكا الجنوبية والوسطى:

ويرجع السبب البدء بها بأنها كانت أول أرض تطأها أقدام المستكشفين الأواثل، فقد بدأت هجرتهم الأولى في النصف الثاني من القرن الخامس عشر في محاولة لإيجاد طريق غربي إلى جزر الهند الشرقية على يد كولومبس الملاح الإيطالي الأصل عام ١٤٩٢ والذي عمال كثيرا بالتجارة البحرية في البرتغال .

وقد ظل الكشف الجديد لا يجنب إلا أعداد محدودة من الراغبين في القتناء المعادن الثمينة قرابة قرنين من الزمان، إذ لم يزد عدد الواقدين مثلا إلى أرض أمريكا الملتينية خلال القرن السادس عشر والسابع عشر عسن سبعين ألفا من الأوربيين معظمهم من الأسبان، بينما وصل هذا الرقم خلال قرن وربع قسرن (١٨٢١ – ١٩٤٥) قسي الأرجنت بن والبرازيسل إلسي المراون فقط.

وعلى الرغم من أن السيادة كانت للعناصر الأسبانية تليها العناصر الريخالية، ألا أن المهاجرين خلال القرنين التاسع والعشرين قد ضمت أيضا أعدادا من الإيطاليين والألمان والهولنديين وشعوب شرق أوروبا، وقد تركزت الهجرات القوقازية الجديدة في الأطراف الجنوبية من القارة

في الأرجنتين وأرجواي، والتي يمثل البعض فيها النسبة الكبرى من السكان .

# أما العناصر الزنجية:

فقد كان قدومها إلى هنا في صورة عملية تهجير كبرى، بل أنها تمثل أكبر عملية تهجير كبرى، بل أنها تمثل أكبر عملية تهجير شهدتها البشرية على الإطلاق، وكان أول من آتى بهم الأسبان وذلك بقصد استغلالهم كعمال في المزارع العلمية في جزر الكاريبي، ويقدر العلماء أن عدد الزنوج الذين نقلوا إلى أمريكا اللايتينة وحدها قد بلغ عشرين مليونا، بينما لم يزد عدهم عن ثلاثة ملايين فقط في بداية القرن التاسع عشر.

ولم تبدأ أعداد الزنوج في الارتفاع مرة أخرى إلا بعد صدور قانون تحرير العبيد في أواخر القرن التاسع عشر، حيث وصلت أعــدادهم فــي أواسط الخمسينيات مثلا إلى ١٣ مليون نسمة يعيش نصفهم في البرازيل

# أما العناصر الآسيوية:

فلا تتمثل في تلك القارة إلا بنسبة محدودة معظمها من الصينيين في بيرو وكوبا، أو الهنود والباكستنين في جوايانا والبرازيل إلى جانب ١/٤ مليون ياباني ممن ساهموا في نهضة ساوباولو وبارانا ....

وهذا وتعتبر أمريكا الجنوبية أعظم بوتقة بشرية في التاريخ الحديث لسبب بسيط، هو أن العناصر اللاتينية المستعمرة لم يكن استعمارها في أول الأمر بقصد الاستيطان الدائم، ولذلك لم تجد بأسًا من ترك غالبية السكان الأصليين بمارسة حياتهم، بل وتنفعهم إلى ممارسة حياتها جنبا إلى جنب مع بقى من أعداد الزنوج المهاجرين، وبذلك أصبح هناك من أعداد المجموعات البشرية الثلاثة ما يسمى بعمليات الاتصهار التي تمت في العديد من أنحاء أمريكا اللاتينية والتي نتج عنها أنماط بشرية متبالينة أهمها:

 المستيزو: وهم خليط من هنود أمريكا والجماعات القوقازية البيضاء.

- المولاتو: وهم خليط من الزنوج والبيض القوقازين .
- الزامبو: وهم خليط من الزنوج والهنود الأمريكان .
- الشيجرو: وهم خليط من الهنود الأمريكان والصينيين .

ثانيا: قارة أمريكا الشمالية:

لما الهجرات الحديثة إلى قارة أمريكا الشمالية فقد تأخرت قرابة قرن من الزمان من اكتشاف كولميس للأراضي الأمريكية، على السرغم مسن أرص أمريكا خصوصا تلك الواقعة إلى الشمال من المسيسيي كثيرا مسا ارتادها صياد البحر الأوربيين مثل ارتيادهم لجزر جرينلاند، ومن أشهر الجماعات جماعة الفكينج الذين أتوا في القرنين التاسع والعاشر الميلادي، إلا أن هذا لم يكن اكتشافا، فقد ظنت الأراضي الأمريكية خطا الإحدى جزر شمال الأطلسي، كما أن الهجرات إليها لم تأخذ شكل الهجرة والاسستقرار، حيث كانت أشبه برحلات صيد طويلة .

وما إن مضى قرن من الزمان تقريبا على اكتشاف كواــومبس إلا وكان الأسبان قد بدءوا في الامتداد إلى جنوب شرق أمريكا الشمالية أيضا، وسرعان ما أصبحت القارة الأمريكية الشمالية منطقة الجــنب الأواــى للمهاجرين، وقد كان الهولنديون أول من توغلوا في نهر سانت لــوراتس وما يليها جنويا كما انتشروا حول مجرى المسيسبي.

أما الاستعمار الإنجليزي فقد كان قاصرا على المناطق الساحلية دون محاولة عبور جبال الأبلاش التي كانت تسكتها جماعات الهنود الحمر، مما أتاح الفرصة أمام المستعمرين الجهد لاسيما الإنجليز مسلهم النمو بمستعمراتهم وتعميم استقرارهم وتقوية الصلات بين بعضهم البعض، حتى أصبح الساحل الشرقي يستأثر بما يزيد عن المليون من السكان، مما شجع العديد من الأوروبيين من الجنسيات الأخرى القدوم إلى قارة أمريكا الشمالية .

وأظننا لمنا في الحاجة بأن هؤلاء المهاجرين الأوائل كانوا أغلسبهم من الشبان المعامرون، ولذلك ما ارتفعت الزيادة الطبيعية، حتى أصسبحت تشكل مع الزيادة غير الطبيعية نسبة نتراوح بين ٨٦% فيما بين الأعــوام ١٩٠٠، ١٩٢٠، فقد ارتفع عدد ١٨٢٠، المختب المتحدة مثلا من ٤ مليون نسمة عام ١٧٩٠ إلى ٧٦ مليون نسمة عام ١٧٩٠م.

# – أما الزنوج:

فقد كان نجاح تجربة استخدامهم إلى قوة عمل في قارة أمريكا الجنوبية خير مشجع قيما يعرف بنجارة المثلث، تلك التسي كانست تبدأ بخروج السفن من القارة الأوربية متجهة إلى القارة الأفريقية حيث يتم صيد العبيد (مما يدل على الطريقة الوحشية التي كان يتم من خلالها جلب هؤلاء الأفارقة) تلك التي تأخذ طريقها إلى العالم الجديد، حيث يباعون في سوق النخاسة أو يبادلون بالعديد من السلع التي تتتجها الأراضي الأمريكية مثل الطباق والذرة، قبل أن تأخذ السفن وجهتها مسرة أخسرى إلى القارة الأوروبية.

أما عن العلاقة بين الجماعات القوقازية البيضاء المهاجرة إلى أمريكا الشمالية وجماعات الزنوج المهاجرين إليها، فقد كانت علاقة السيد بالعبد حتى إعلان الاستقلال وتحرير العبيد.

### ثالثا: قارة استراليا:

وقد مبقت الإشارة إلى تعميرها من خلال تعمير قارة آسيا، حيث ذكرنا أن دخول الأسترالي الأصلي إليها كان ولاشك في زمن موغل القدم ربما كان خلال إحدى فترات الجنيد التي ظهرات فيها المعسابر الأرضدية التي كانت تصل بين الأجسام القارية بعضها البعض، يشير ذلك إلى السمات التي يتسم بها الاسترالي الأصلي، والتي تكاد تجعل منه جنسا مستقلا لاسيما وأنه لم يتزاوج، كذلك أدى انفصال القارة عن باقي أجرزاء البيس إلى عزلة حضارية، وإذلك فحضارة سكانها لم تخرج عن إطار الحضارة الحجرية القديمة السفلي، وأصبحوا بذلك يشكلون جماعة شبه

وقد ارتبط اكتشاف الجماعات الاسترالية القديمة هذه باكتشاف كوك لقارة أستراليا في القرن التاسع عشر، وقدوم العناصر المستعمرة الأنجلو سكسونية، وقد وضعت بريطانيا قيدوا عديدة على الهجرة إلى القازة يقصد قصرها على رعاياها البريطانين، وجعلها صمام أمان لسكانها المتزايدتين لاسيما وهي جزيرة محدود المساحة .

وقد كانت القارة في أول أمرها منفى للمجرمين والعاطلين وماوى للهاربين من القانون، ولذلك سارت الزيادة السكانية ببطء كبير في أول الأمر؛ خصوصا وهى تقع في مكان ناء بعيدا عن مسار الهجرات البشرية وطرق التجارة المعروفة، إلا إنه ما أن اكتشف الذهب في جنوبها الغربي إلا وتدفقت الهجرات إلى القارة بصورة أكبر مما دعا الحكومة الاسترالية إلى التمسك بقيود الهجرة التي وضعها المجتمع الأسترالي الجديد، والتي يستثنى منها العناصر ذات الأصل الانجلوسكسوني .

هذا وقد بدت أسترالبا في المسنوات الأخيرة تفتح أبوابها للمهاجرين من غرب أوروبا وجنوبها بالدرجة الأولى قبل أن تطبق قوانين الهجرة المحدودة لقدوم هؤلاء الآتين من دول الشرق الأوسط في آسيا، ولذلك إزاء ما بدت تعانى منه من قلة السكان وانخفاض معدلات الزيادة الطبيعية لدرجة أعاقت النمو الاقتصادي فترة من الزمن، وإن كانت تخفلة، أما العناصر الآسيوبة الصفراء كان خوفا من أن يؤدى دخولها إلى خفض مستوى المعيشة ارخص أجورها .

- يتضح من العرض السابق:

إن التحركات البشرية التي تم عن طريقها تعمير قارات العالم القديم منه والجديد تتحدد في المفهوم:

- انتقال مجموعة من البشر من مكان إلى آخر بقصد الاستقرار الدائم دون العودة إلى السوطن الأصلى مسرة أخسرى، إلا أن

الهجرات البشرية القديمة والتي تم على أساسها تعمير القارت بأجناسها البشرية الحالية كانت بحق أهمها جميعا ليس فقط لأنها كانت البداية بل لأنها كانت الأماس الذي انبئقت منه بعد ذلك العديد من البدايات الأخرى التي انتهت بالإنسان العاقل إلى كافة أطراف المعمور رغم تبلين بيئاته؛ الأمر الذي أدى إلى نشسأة الأجناس البشرية الحالية، هذا وقد سبقت الإشارة إلى العديد من الدوافع التي وقفت وراء تلك الهجرات .

إن هذه الهجرات جميعا قد تغيرات أشكالها ودوافعها وأعدادها في العصور الحديثة وتحديدا منذ بداية عصر الكشوف الجغرافية، ونشأة الاستعمار الحديث والتي لم تكن في أول أمرها بقصد الاستقرار الدائم وأنها استغلال موارد الثروة، وإن تحولت بعد ذلك إلى صراعات من أجل البقاء الدائم إلى حد طرد المكان الأصليين والقضاء عليهم، وأهم ما يميز تلك الهجرات عما سبقها ما يلى:

١- وضوح الهدف والذي أصبح أكثر طموحا.

 ٢- سرعة تحرك أفرادها نتيجة تقدم طرق النقل ووضوح الهدف.

اتساعها خصوصا مع إضافة الأراضي الجديد المكتشفة
 (العالم الجديد)، حتى أصبحت ظاهرة عالمية أي شملت أقطار العالم كله تقريبا.

طابعها السلمي فهي دائما الأفراد وعائلات دافعهم شخصي
 في أغلب الأحيان وليس بغرض العمل.

إلا أن كل هؤلاء المهاجرين أو المستعمرين كانت لهم دائما
 حرية العودة متى شاءوا كما كانت لهم من قبل حرية المجىء والاختيار .

آ- وهذا على العكس تماما من عمليات التهجير التي تمت في ذات الفترة ويقصد بها تهجير الزنوج إلى أمريكا، والتي كانت تتم دائما على غير إرادة أفرادها وعن طريق القصر والارهاب.

# - الهجرة في القرن العشرين:

وبعد إن تم تكوين القوميات المختلفة بعد الحرب العالمية الثانية وتصفية المستعمرات القديمة وإلغاء التبعيات التي كانت سائدة في الماضي وبعد تحديد الهجرة إلى مناطق العالم الجديد وتطبيق نظام الحصص على المهاجرين توقف مد الهجرة أو بطء إلى حد كبير، حيث أصبحت التحركات البشرية تقتصر على ما يلى:

- ١- الهجرات إلى أسواق العمل كما هو الحال في الهجسرات إلى السوق الأوربية المشتركة، وكالهجرة إلى دول البتسرول في الشرق الأوسط، وهجرات الأفارقة إلى مراكسز التعدين والمزارع العلمية.
- لهجرة الداخلية من المناطق المأهولة بالسكان إلى أطرافها
   النادرة كهجرة الأمريكان إلي والإيات الغرب والسروس إلى شرق ووسط أوراسيا، والمهجرة عامة من الريف إلى المدن .
- ٣- هجرة المقول من الدول النامية إلى الدول المتقدمة تحت إغراء
   مستويات المعيشة الأكثر ارتفاعا والمناخ العلمي الملائم .
- ٤- هذا وفيما عدا هؤلاء الذين يضطرون لتسرك ديسارهم تحست ضغوط سياسية متابينة كهجرة الألمأن الشرقيين إلسى ألمانيسا الغربية قبل التوحيد، وهجرة اليهود المعوفيت إلسى الأراضسى المحتلة، وهجرة الفلسطينين إلى مختلف الدول العربية.

000

# الفصل الرابع أسس تصنيف السلالات البشرية

تعد دراسة أسس تصنيفات السلالات البشرية في هذه الدراسة علمى قدر كبير من الأهمية، ويمكن دراستها من خلال العناصر الآنية:

- ١- مفهوم السلالة .
- ٢- نظم تصنيف الأجناس البشرية.
  - ٣- تسمية التصنيفات البشرية.
  - ٤- تصنيف السلالات البشرية .

#### ١ - مفهوم السلالة:

السلالة مفهوم أحداثي يعنى قسما من أقسام الذوع، والذوع مجموعة من الكاننات الحية، وكل نوع منها يستطيع التزاوج فيما بينها، ولا يستطيع التزاوج دون غيرها، وأفراد البشر جميعا مع الاختلاف بينهم مسن حيث السلالة البشرية، يستطيعون التزاوج تزاوجا مثمرا فيما بينهم، ولا مجال للحديث هنا عن مسألة التزاوج مع أقرب الأنواع للبشر، حيث أن الخلافات الورائية بين الإنسان وبين أقرب الأنواع وهى القردة شاسعة بسبب عدد الكروموزمات البشرية تختلف عن كروموزومات القردة .

ولقد حدث كثير من الخلط في القرن التاسع عشر وأوات القرن العشرين حول مفهوم السلالة، حيث اعتبر العديد من العلماء على سبيل المثال سكان فنلندا كأنهم ملونين باللون الأصفر دليل المسلالة المغولية على الرغم من أن الفنلنديين لا ينتمون إلى هذه السلالة، في كثير من خرائط السلالات في بعض الأطالس-، ونلك بمبب الأسرة اللغوية التي تنتمي إليها لغة الفن، فبعض هذه اللغات يتحدثها آسيويون من أصل الجنس المغولي، وبعضه بنتمون جزئيا إلى المغول، ونستون تشرشل في إيسان

الحرب العالمية الثانية على الرغم من علو قدره في الثقافة تحدث عن السلالة البريطانية، وادعى بأن اليهود بسبب بينهم سلالة أرقى مقارنة بالمجموعات السلالية الأخرى.

وفى حقيقة القول، أن النقارب اللغوي، أو الاشتراك في استنبطان جزيرة، أو اعتناق دين الأسرة، يدعو إلى تعطيل تدفق عوامل وراثية معينة بين أفراد جماعات من البشر، ولكنه لا يصل بالضرورة إلى تكوين سلالة، فسكان فنلندا والإنجايز واليهود جميعا من السلالة القوقازية .

### ٢ - نظم تصنيف الأجناس البشرية:

ويمكن دراستها من خلال النظم التي اتبعت على مر السنين، كما تناقش مداخل بديلة لدراسة النتوع البشري. كذلك تصف كيف تتغير الخصائص الجسمانية لبني الإنسان، وتناقش المغزى الاجتماعي للجنس (العرق).

## \* نظم التصنيف الجنسي (العرقي):

دأب العلماء منذ بداية تدوين التاريخ على تصنيف البشر بطرق مختلفة. وقد تباين عدد الأقسام التي يعتمدها كل واحد من هذه النظم. ولقد تأثر نطور نظم تصنيف الأجناس بثلاث نظريات رئيميية:

١- نظرية الأجناس الثلاثة.

٧- نظرية التطور.

٣- نظرية الجنس الجغرافي.

## ١ - نظرية الأجناس الثالثة:

كان المصريون القدامي والآغريق والرومان على صلة بأقوام ذوي بشرة قائمة وشعر أجعد يعيشون في أقريقيا، كما أنهم كانوا يتصلون بأقوام يسمّون بذوي البشرة الصفراء في آسيا، لمعظمهم ثنية من جلد جفونهم تمتد إلى الركن الداخلي (الموق) لعيونهم. وهكذا كانت المعلومات المحدودة عن

سكان العالم في ذلك الزمان توحي بوجود ثلاثـــة أجنـــاس مـــن البشـــر: الأوروبي أو الأبيض، الإفريقي أو الأسود، الإسيوي أو الأصفر.

ثم أصبحت هذه المجموعات تعرف في النهاية بالقوقازية والزنجية والمغولية على محاولة تصنيف والمغولية على محاولة تصنيف جميع العشائر البشرية وفقًا لهذه الأجناس الثلاثية، أو بعض الصور المحورة منها. فقد كاذوا يعتقدون أن جميع الناس ينتمون إلى عدد محدود من الأجناس، وأن خصائص كل جنس ثابتة لا تتغير.

وقد أدّت الحقبة الرئيسية الكشوف الأوروبية فيما وراء البحار، والتي بدأت في أواخر القرن الخامس عشر الميلادي، إلى زيادة الاتصال بأقوام من حضارات شدّى، حتى أصبح من الواضح في القرن التاسع عشر الميلادي أنه ليس من اليسير إلحاق معظم سكان العالم بنظام الأجناس الثلاثة.

### ٢-نظرية التطور:

لما اتجه بعض البيولوجيين (علماء الأحياء) إلى تقبل نظرية التطور (النشوء والارتقاء) التي نادى بها عالم الغرب داروين، بدأ الرأي القائسل بإمكان تصنيف البشر أجنامنا على أساس خصائص جسمانية ثابتة جدا هذا الرأي في التغير تغيراً جوهريًا. وذلك أن معظم البيولوجيين حصوصافي المجتمعات الغربية – كانوا في أوائل القرن التاسع عشر يعتقدون أن جميع أنواع النبات والحيوان ظلت ثابتة على حالها من جيل إلى جيل. بيد أن الجيولوجيين (علماء طبقات الأرض) وجنوا أحافير لنباتات وحيوانسات تختلف عن الأنواع المعاصرة، فقدموا بذلك الدليل المبدئي على أن الأنواع لم تكن ثابتة.

ومع أن بعض العلماء أدركوا عندنذ أن الأدواع يمكسن أن تتغيّر، فإنهم لم يعرفوا كيف يكون الفرق. كانت فكرة الانتخاب الطبيعسي كالسذي يسير عليه التطوّر، هي التي أعانت العلماء الغربيين على فهم كيفية تغيّسر الكائنات الحية على مرّ الأجيال الكثيرة. وترّعم هذه الفكرة التي قدّمها عالم التاريخ الطبيعي تشارلز داروين في كتابه أصل الأنواع(١٥٥٩م) أن عشائر الكائنات الحية يمكنها أن تتغيّر عبر الأجيال المتعاقبة من خلال تكيّها مع بيئاتها الطبيعية. وعندما طبّق هذا الفهم الجديد لعمليات التطوّر من خلال الانتخاب الطبيعي، أظهر أن كثيرًا من الخصائص التي كان يُعترض ثباتها، والتي كانت تُستخدم في تمييز الأجناس، كانت في الواقع تكيّهات تطورت على مرّ الزمان، استجابة للأحوال البيئية. ولقد أتضم لبعض العلماء أن الجماعات المتباعدة تباعدًا واسعًا يمكنها أن تكتسب خصائص متشابهة نتيجة تكيفها مع بيئات متشابهة، حتى وإن الم تتقاسم علاقة سلفية حديثة.

ولما تفهم الخبراء الغربيون نظرية التطور، بدأوا يدركون صحوبة محاولتهم استخدام الخصائص القابلة للتكيف لتصنيف الناس في عدد محدود من الأجناس البشرية الرئيسية، ومن ثم شرع الأنثروبولوجيون (علماء علم الإنسان) الطبيعيون في البحث عن خصائص غير قابلة للتكيف أو طبيعية أي خصائص جسمانية سوف تثبت وتبقى في عشيرة ما من البشر ولو النقلت العشيرة إلى بيئة مخالفة. ومعنى هذا أنهم نظروا إلى البحد البسر وليو البشري على أنه شيء ثابت وغير متغيّر، وأرانوا أن يكتشفوا خصائص هي أيضا غير قابلة للتغير، وعكف علماء علم الإنسان على مقارنة كثير من الخصائص والعمليات الخاصة بوظائف الأعضاء في أقوام يعيشون في بيئات مختلفة. وسوف نناقش هذه المقارنات في قسم الاحق من هذه المقالة عن كيف تنطور العشائر البشرية وتتغيّر.

# ٣- نظرية الجنس الجغرافي:

ابتدع بعض علماء الإنسان في الخمسينيات من القرن الغشرين نظامًا جديدًا لتصنيف الأجناس، وذلك في محاولتهم التوفيق بين نظرية التطسور والتباين المشاهد بين العشائر البشرية في العالم الحديث حيث قسموا البشر أقسامًا رئيسية، أسموها أجناسًا جغرافية. وكانت هذه الأجناس مجموعسات من العشائر التي تسودها مميزات متشابهة. وقد اعتمد نظام شائع الاستخدام من تلك الأنظمة تسعة أجناس جغر الهية:

١- الأسترالي

٢- الآسيوي

٣- الإقريقي

ء- الأوروبي

٥- البولينيزي

٦- الميلانيزي

٧- الميكرونيزي

٨- الهندى

٩- الهندي الأمريكي.

ويمكن القول أن تلك الأجناس الجغرافية كانت تنتشر على استداد مسماحات قارية رئيسية وسلاسل جزرية كبرى، ولكنها لم تناظر القارات مناظرة دقيقة. فعلى سبيل المثال، شمل الجنس الجغرافي الأوروبي، عشائر منتشرة في أوروبا، وفي الشرق الأوسط، وشمالي الصحراء الكبرى في أوروبا، وفي الشرق الأوسط، وشمالي الصحراء الكبرى في مناطق أخرى من العالم مثل البيض في أمريكا الشمالية وفي أستراليا.

وكان من المعتقد أن الأجناس الجغرافية قد نشأت بسبب الانعسرال الناجم من الحواجز الطبيعية مثل المحيطات والجبال والصحارى. واعتمد هذا الرأي على أن هذه الحواجز قد فصلت جماعات من البشر بعضها عن بعض الافاً عديدة من السنين، وهذا جعل العشائر تتطور في التجاهسات مختلفة.

وقد استخدم علماء علم الإنسان مصطلح الأجناس المحلية لوصف الأقسام الفرعية المتميزة من الأجناس الجغرافية. وكان بعض تلك الأجناس المحلية يضم ملايين الأفراد، في حين كان بعضها الآخر يضم جماعات أو قليلة العدد. وقد استخدم بعض علماء علم الإنسان مصطلح الجنسات أو

الأجناس الصغرى للأقسام الفرعية من العشائر التي تعسيش في داخسا الأجناس المحلية.

وقد مثَّا هذا النظام النصنيفي المفصَّل والموسَّع تغييرًا جوهريًا في النظرة إلى الأجناس البشرية؛ فنظام الجنس الجغرافسي راعسى نظريــة النطور، وكذلك الوراثة، مع إدراك أن العشائر تشكلها البيئة. ولكن، لم يكن بالمستطاع تقدير المعليير الجنسية بوضوح، ونلك لأن أفراد الأجنساس المختلفة يمكن أن يتصفوا بالخصائص الجسمانية نفسها.

# " بدائل التصنيف الجنسي (العرقي):

أقام العلماء التصنيف الجنسي في الماضي على أساس مجموعسات من الخصائص الجمعانية كان يفترض أنها تمثل الفرد النموذجي من كل جنس، ولكن كثيرًا من الأفراد الذين كانوا يُصنفون في جنس ما لم تظهر فيهم جميع الخصائص التي كانت تُنسب إلى ذلك الجنس، هذا فضلاً عن أن العلماء الذين أقامو! نظم التصنيف لم ينفقوا دائمًا على ماهية الخصسائص التي ينبغي عليهم الاعتداد بها ولا على عدها.

ويمكننا أن نتخذ لون البشرة مثالاً لكي ننقه المشكلات المرتبطة بتعريفنا الأجناس باستخدام الخصائص النمونجية. ثمـة صحيفة تسمعي الملانين تحدد لون البشرة، فالبشرة القائمة تحوي من الملانين مقداراً يفوق ما تحويه البشرة الفائحة. وقد استُخدم لون البشرة خاصية تصنيفية أساسية في جميع نظم الأجناس، فعلى مبيل المثال اعتبر لون البشرة البني الفائح نمونجياً للأفراد من الجنس الجغرافي الأوروبي، ولكن لون بشرة بعـض أوراد ذلك الجنس أفتح كثيراً من ذلك اللون النميونجي، كمـا أن أفـرادا آخرين لون بشرتهم أكثر قتامة. ومما يزيد الأمور اختلاطاً أن بعض ذوي البشرة القائمة من أفراد الجنس الجغرافي الأوروبي يمـاثلون فـي لـون بشرتهم بعض ذوي البشرة الفاتحة من أفراد الجنس الجغرافي الإقريقـي. ونظراً لهذه التعقيدات أصبح من العسير المغاية إلحاق بعض الذاس بجـنس ما، اعتماداً على لون البشرة وحده.

لم تسفر زيادة عدد الخصائص المستخدمة في تعريف الأجنساس إلا عن إضافة مشكلات جديدة. فشكل الشفتين وحجمهما، مثلاً، يتباينان تباينًا واسعًا ببن أقوام كانوا يعدون أعضاء من الجنس نفسه. ثم أن شكل الشفتين أظهر ذلك اللون من التداخل بين ما يفترض أنهم أعضاء أجناس مختلفة، كما حدث في حال لون البشرة.

وقد قادت هذه المشكلات كثيرًا من علماء علم الإنسان إلى نتيجة أن التصنيف المبني على الخصائص الجسدية ليس صحيحًا علميًا ولا يحقق غرضًا مفيدًا. وهم يجدون أن در اسة التنوع البشري أجدى من مجرد وضع علامات جنسية محددة على جماعات البشر. ومن ثم تبنوا حنتيجة لمذلك - بدائل أخرى النظم التقليدية لتصنيف الأجناس، أبرزها:

١ -المدخل الممالي (أو الكلايتني).

٢- المدخل العشائري.

١- المدخل المَمَالي (الكلايثي):

يمكن إظهار التوزيع الجغرافي للخصائص الجسمانية على خريطة في صورة مناطق تسمّى مَمالات (أو كلائيات) وتكون الممسالات برسم خطوط تربيط نقساط الترددات أو المعدّلات المتماثلة أو المتشابهة. ففي حالة لون البشرة، على سبيل المثال، يشمل كل ممال المواقع التي تظهر فيها العشائر المتوسط نفسه للون البشرة، ويتوقيع التباين من القاتم إلى الفاتح على خريطة، تأخذ طرز معينة التسوزيع في الظهور، والتوزيع الممالي لا يربط بين خصائص معينة والأقسام الجنعية التقليدية، وهو لا يربط بين بعض الخصائص ويعضها الآخر، فلون البشرة وفصائل السدم يبغني أن يوقعا على خريطتين منفصلتين لإظهار نمطي توزيعيهما المختلفين.

ولقد استُخدم المدخل الممالي استخدامًا واسعًا لدراسة التوزيع العالمي لفصائل الدم. ويصنف العلماء دماء البشر مجموعات وفقاً البروتينات موجودة على أغشية كريات الدم الحمراء، وتحدد الوراشة وجود هذه البروتينات أو عدم وجودها. وتُظهر الدراسات اختلافات في معدلات توزيع فصائل الدم في أنحاء العالم.

ونظام فصائل الدم المعروف باسم (أب و)، هو أفضل ما نعرفه من هذه النظم. وفي هذا النظام، الفصيلة (و) هي أشيع الفصائل، شم تليها الفصائل: أ، ب، أب. والنظم الأخرى التي تستخدم في مقارنة توزيع فصائل الدم تشمل نظم كل، كذ، لوثران، الريصي، م ن س، ب.

وتساعد ممالات توزيع فصائل الدم علماء علم الإنسان على التفكير في تعليلات محتملة لما يشاهدون من تباين جغرافي. فالخرائط الممالية تَظهر، مثلاً، أن أدنى معدل لتوزيع فصيلة الدم، (و) يوجد في أواسط آسيا. وأحد التعليلات المحتملة لهذه الظاهرة له علاقة بمرض الطاعون السدملي الوبائي القاتل، وهو مرض توطن زمنًا طبويلاً فسي آسيا الوسطى. وبرونينات السطح التي تميّز الفصيلة (و) من كريات الدم الجمراء تشبه بروتينات السطح الموجودة على الجرثومة المسببة لمرض الطاعون الدملي. والذي يحدث عادة أن الجسم يستطيع أن ينتج مواد كيميائية مقاومة للأمراض تتعرف على الخلايا الحاملة للبروتينات السطحية للطاعون الدملي وتهاجمها. ولكن إذا كان الشخص من فصيلة الدم (و) كان جسمه أقل استعدادًا لصنع تلك المواد المقاومة للمرض. وذلك لأنها سوف تتلف خلايا دمه الحمراء نفسها. فإذا ما انتشر وباء من الطاعون الدملي، كـان قاطنو آسيا الوسطى من أصحاب فصيلة الدم (و) أكثر تعرضًا لخطر الموت بالمرض من أصحاب فصائل الدم الأخرى. سسوف تسؤدى هسده النقيصة، على مر القرون، إلى انخفاض نسبة أصحاب الفصيلة (و) انخفاضًا نسبيًا في آسيا الوسطى بي

### ٧- المدخل العشائري:

يُستخدم هذا المدخل في دراسة أنماط التباين في العشائر البشرية. ويعرّف علماء علم الإتسان العشيرة بأنها مجموعة من البشر المتشابهين، تكون فرصهم للتزاوج فيما بينهم أكثر من احتمالات الاقتران بأزواج مسن خارج مجموعتهم، ويدرس علماء علم الإنسان السنين بتبعسون المسدخل العشائري زُمْرًا أو (تجمعات) من الخصائص الجسدية، ولكنهم لا يقيمسون أي افتراضات بشأن الجنس على أساس ثلك الزمر؛ فهم -عوضًا عن ذلك- ينظرون إلى كل عشيرة على أنها نتاج مجموعة فريسدة مسن الظروف تتضمن: التكيّف، والتغير الوراثي، والانعزال، وتاريخ الهجرة. ثم يحاول أولئك الباحثون بعدئذ تعليل أوجه التشابه والاختلاف بين العشائر، ولكسفهم لا يحاولون إلحاق تلك العشائر بمراتب أو أقسام عرقية.

ويفترض المدخل العشائري أن جماعات البشر التي عاشت في بيئات متشابهة زمنًا طويلاً سوف تبدي تكيفات متشابهة. ويمكن أن بحدث هذا لو كانت مواقع تلك الجماعات متباعدة كثيراً. فعلى سبيل المثال، العشائر التي تعيش في أماكن مرتفعة جدًا لابد أن تتكيف مع بعض الظروف المتطرفة، فدرجات الحرارة قد تكون مرتفعة جدًا أثناء النهار وشديدة الانخفاض أثناء الليل، كما أن ضغط الهواء ببلغ من الاتخفاض ما يقلل مسن نسسبة غاز الاكسجين فيه، ومن ثم يصبح التنفس في تلك الأجواء أصسعب، وتُظهر العشائر التي تعيش في المرتفعات في أنحاء العالم خصائص معينة استجابة العشائر التي تعيش في المرتفعات في أنحاء العالم خصائص معينة استجابة للنظروف البيئية المتشابهة، فرئاتهم، مثلاً، تستطيع أن تستوعب كمية من الهواء أكبر مما تستوعبه رئات قاطني الأماكن المنخفضة، وهذا يمكنهم من المغاسق كمية أكبر من الاكسجين مع كل نفس من أنفاسهم.

# \* المغزى الاجتماعي للجنس (العرق):

نبذ معظم علماء علم الإنسان الطبيعيين -كما رأينا- فكرة تصنيف البشر أجناسا بيولوجية. ومع ذلك، ظل الناس في كثير مسن المجتمعات، وفي معظم الأحوال ينظرون إلى أنفسهم وإلى الآخرين على أنهم أعضاء من جنس معين، بناء على لون البشرة. وهكذا، مازال التصنيف العرقي (الجنسي) عاملاً اجتماعياً مهما، على الرغم مما يعتري أساسه البيولوجي من مآخذ. وإذا كان علماء الاجتماع يأملون في فهم السلوك البشري، فطيهم أن يتعرقوا الطريقة التي يحدد بها مجتمع ما الأقعام العرقية (الجنسية).

فمثلا، سوف يصعب علينا تحليل المجتمع الأمريكي دون أن نأخذ في اعتبارنا التقسيم الشائع لذلك المجتمع إلى بيض وسود وأسبانيين، وغير ذلك من الأجناس. ومع ذلك تعفر هذه الأقسام أنفسها عن مشكلات فيما يختص بمفهوم الجنس (العرق). ويمثل الأبيض والأسود قسمين يُستخدمان تقليدياً في تعرف الأجناس الأحيائية، أما أسبانيون فلفظ يشير إلى مجموعة لغوية من أقوام تتكلم اللغة الأسبانية، وليس إلى أي جماعة أحيائية بعينها. ولسوء الحظ، ينتج كثير من التمبيز الاجتماعي في التعامل بين الأجناس بناء على تحامل جنسي سابق ومفاهيم خاطئة.

\* الجنس البشرى والهوية العرقية أو القومية (الجنسية):

يحدث الخلط أحيانًا بين المفهوم الأحيائي للجنس وفكرة العرقية أو القومية (الجنسية). فالناس يعتبرون أنفسهم أعضاء في مجموعات عرقية أو قومية معينة بناءً على خصائص جغرافية أو حضارية أو دينية معينة. ومع ذلك لا تقوم هذه التعريفات على قروق جسمانية. فالنساس، سئلاً، يتحدثون خطأ في بعض الأحيان عن الجنس العربي أو الجنس الألماني أو الجنس الأيراندي، أو الجنس اليهودي. بيد أن هذه الشعارات لا تشير إلا إلى أوصاف عرقية أو قومية، وليس لها أدنى علاقة بالمفهوم الأحيائي الجنس.

# \* الجنس البشرى والتمييز:

يشتمل التاريخ على حكايات كثيرة عن أعضاء جماعة مسن الناس اعتبروا أنسهم متفوقين على جماعة أخرى. ولقد استخدمت هذه المعتقدات طويلاً لتسويغ استرقاق الناس المستضعفين واضطهادهم. فعلى سبيل المثال، كان الرومان القدامي ينظرون إلى القبائل الجرمانية على أنهم جنس من الهمج لا يكادون يعدّون من البشر، وكذلك ادّعي الأوروبيون النين استقروا في أمريكا تفوقهم على الهنود الأمريكيين كي يسوغوا توسعاتهم في العالم الجديد. وفي الثلاثينيات من القرن العشرين نادى زعماء ألمانيا النازية بتقوق الألمان المنتمين إلى الجنس الآري الرفيع ويان اليهسود وغيرهم من الأقوام غير الأرية أدني منهم مرتبة.

وليس لدى الخبراء أي أساس علمي لادعاءات التقوق هده، ولكن كثيرًا من الناس ما زالوا ينظرون إلى غيرهم من الجماعات متاثرين بقوالب جامدة، أي أنهم بالغوا في تبسيط أو تمطيح المعقدات عن أعضاء تلك الجماعات، في ضوء تعميمات وأفكار مبابقة. فعن أمناء، أو خيراء، أو جماعات معينة، في أزمان مختلفة، بأنهم سفلة، أو غير أمناء، أو خيراء، أو فاقدون لروح الفكاهة، أو متبلدو الحسّ. وكثيرًا ما كان يحدث خلط بين هذه الأحكام والخصائص الجنسية، مع أنه لا شأن لها البتة بالمفهوم البيولوجي للجنس. بل أن كثيرًا من هذه الأحكام لا شأن لها البتة بالمفهوم البيولوجي للجنس. بل أن كثيرًا من هذه الأحكام لا شأن لها أيضنا بالثقافة، فلا علاقة لها إلا بأوهام الذين أطلقوها وما عندهم من تحامل سابق. فالتمييز ينشأ من تلك القوالب الجامدة. ونتيجة لهذه المعتقدات يحظى أعضاء جماعات بفرص في التعليم والعمل أقل مما يحظى به أعضاء جماعة الأغليية.

وشاع الاعتقاد بأن بعض الجماعات أذكى من بعضها الآخر لتبرير التمييز العنصري. ولكن العلماء بينوا أن نكاء الشخص يحدده كل من الوراثة والبيئة. واستخدام الذكاء معيارًا في الموازنة بين جماعات البسر مسألة عسيرة الغاية، لأن قليلاً من هذه الموازنات فقط يمكن اعتباره عادلاً. فمثلا، الجماعة التي نالت حظاً أوفى من التعليم سوف تحرز نقاطاً أعلى في الاختبارات التي تقيس مستوى التعليم. وكذلك الجماعات التسي تقدّد القدرات الرياضية أو المهارات التقنية سوف تتفوق في الاختبارات التسي تتضمن أمثال تلك القدرات والمهارات.

ويعتقد معظم الخبراء أنه من المستحيل تصميم اختبار ذكاء لا يتأثر بخبرات الشخص المختبر. ومع ذلك، يعكف العلماء على وضع اختبارات عادلة ثقافيا أو متحررة من الثقافات التقليل من آثار اختلاف الثقافات في نتائج الاختبارات.

والاختلافات القائمة بين البشر تجعل عالمنا مكانًا فاتنًا ساحرًا تطيب فيه الحياة، بيد أن الناس إذا ما ركزوا اهتمامهم في تلك الاختلافات فـــإنهم كثيرًا ما يخفقون في تقدير مدى التشابة القائم بين البشر. ومعظم ما يقوم به الناس من تمييز لأنفسهم على من سواهم هو أكثر ارتباطًا بالحضارة والثقافة منه بعلم الأحياء (البيولوجيا).

#### ٣- تصنيف السلالات البشرية:

وسنتاول في هذا الجزء تصنيف السلالات البشرية في قارات العالم المختلفة، واستمرار الظاهرة السلالية فيما تم العثور عليه مسن حفريسات بشرية، وهياكل عظمية، وجماجم في كل من الأقاليم الجغرافية الكبرى في الجزء المأهول بالسكان من العالم القديم في أثناء عصر البلايستوسين دون أي اعتبار للمرحلة التطورية التي مر بها كل من هذه الأنواع الفرعية في ذلك الحين.

وتتمثل المجموعات البشرية الرئيسية في ثلاثة مجموعات هي:

- القوقازية .
  - المغولية .
  - الزنجية .

أما المجموعات البشرية الفرعية فهي عديدة نذكر منها: السنر الالية والكونغوالية، والكابوالية، ...وغيرها .

وتضم المجموعات القرعية العديد من الأنواع الفرعية الأخرى فعلى سبيل المثال يضم النوع الفرعي الكونغوالي كلا من الزنسوج والأقسرام، والكابوالي يضم البوشمن والهوتنتوت (وهم خليط)، والكورانا والسانداوى (في تنزانيا)، والامترالاني مثل الكونغوالي ينقسم أيضا بعد ذلك إلسي الاستراليين مكتملي النمو، والأقرام الوارثين الذين يسمون بالنجريتو.

وتنقسم سلالة الأقزام إلى البجمي والنجريت و همسا شعبتين ذات خصائص جسمانية متشابه مع الأقزام، كما أن الأنواع الفرعية الأخرى قد تشمل على جماعات قصار القامة، تحول كل منها على حدة إلى سلالة قزمية ، مثل النوع الفرعي المغولاني بصفة خاصة، حيث يتواجد هنسود المايا الذين يسكنون مرتفعات جوائيمالا وبعض قرى مرتفعات كولومبيا

ولكن قصر القامة لهؤلاء الهنود يتشايه مع سكان قرى الألب المنعزلة في سويسرا، والذي تهتم بتحسين صحة السكان وتغذيتهم، وهى ليست حـــالات قرمية سلاليا.

ويمكن تقسيم الأنواع الفرعية للمجموعات البشرية إلى عدة أنسواع، وقبل تصنيف هذه المجموعات نقترح أن نسميها جميعا سلالات للأسباب الآتية:

١- بعض الكتاب ولاسيما من المتخصصين في فصائل الدم-يرفضون أن يفصلوا بين البوشمن والزنوج برغم وجود كثير من الفوارق الجسمانية بينهم، بسبب التشابه العام في فصائل دماتهم، لكن مع التقدم في دراسة أبحاث الدم، فإن ذلك يخالف الواقع.

٧- قد يكون الأقزام والنجريتو نوعين فرعيين، بل ربما كانا أكتسر من نوعين فرعيين لا تدرى ما عددها فالشمبانزى القزم وهو حالة مشابهة قد أعطى مركزا متوسط يتراوح بين اللوع الأصلى والنوع الفرعي، فالسلالة فهي كلمة معروفة بغموضها ولكنها تفي من حيث الدقة بغرضنا على ضوء معرفتنا الحالية .

 ٣- لا يمكن تصنيف كل شخص في العالم وانتمائه إلى سلالة محددة، وهذا مما جعل العديد من العلماء بعدم وجود سلالة نقية على الإطلاق.

فمنذ نشأة الإنسان على سطح الأرض والعلاقات السلالية متبادلة بين السلالات البشرية المتجاورة جغرافيا، وما ينجم عنها من تبادل الصفات الوراثية وما ينتج عن ذلك سلالات وسطى أو مهجنة، ويدرك علماء الانثروبولوجيا الطبيعية الذين درسوا ميدان التطور البشرى الشاسع أن تبادل الصفات الوراثية أمر مستمر منذ فترة زمنية طويلة.

ويؤيد هذا ما دامت عليه الدراسات الدقيقة للتوزيع الهامشي لبعض الملامح الوراثية داخل بعض المناطق الجغر الهية القارية أو شبة القاريسة الماهولة بالسكان، ونذكر منها على سبيل المثال ما يلى:

فدر اسة ما يسمى بالنمط الإفريقي في تقسيم ريوس للأطراف الشمالية والغربية لقارة أفريقيا مما يدل على حدوث اتصال بشرى قديم من خلال المجرات البشرية عبر مضيق جبل طارق غرب القارة، أو من خلال شبه جزيرة سيناء في الشرق، أو كليهما.

فالتوزيع الهامشي لهذه الصفات يدل أن المورثات التي تحملها فقدت قيمتها الانتقائية الأولى، وأنها احتفظت بمكانتها بتوزيع ضئيل نتيجة نزاوج داخلي بين الذين يحملونها وتراخ في عملية الانتقاء الزواجي .

وقد تدل بعض الصفات المهجنة أو الخلاسية الموجودة وسط الجماعات السلالية السائدة بأنها مجرد استمرار الانتخاب البيئي في أقاليم مناخية معينة، فصفات البشرة البيضاء والعيون الزرقاء والشعر الأشقر تكثر في شمال غرب أوربا ونقل بانتظام بالاتجاه شرقا أو جنوبا.

وتشبه خريطة توزيع لون البشرة في أوروبا خريطة مناخية تبين متوسط عدد الأيام التي تغطى فيها السحب السماء في القارة، وأبسط تفسير لهذا التطابق بين الخريطتين هو أن لون البشرة وهو المتغير الأساسي يعتمد إلى حد ما على كمية الإشعاع فوق البنفسجي الذي يخترق الغلف

وتؤكد الدراسات، إن مناطق تركز الشقرة لم تكن مسكونة بالبنسر قبل أقل من ١٠٠٠ سنة بسبب طغيان الجليد عليها، ومعنسى هذا أن الشقرة في أوروبا لا يزيد عمرها ١٠٠٠ سنة أو أن أسلاف الأوروبيين البيض كانو يقطنون حافات الإقليم الاقليمي، أو ما يحفه جنوبا، حيث كانت السماء ملبدة بالغيوم، وعندما تحركوا شمالا كانوا قد اكتسبوا فعلا صسفة الشقر التي تميز أحفادهم الحاليين، أي يربط علماء الوراثة بسين الأقساليم الملاحة بالغيوم وصفة فقدان البشرية لصبغتها باختلاف الأقاليم المناخية.

أما السلالات الوسطى، أو الخلاسية، التي لا يزيد عمر ها على المسنة، فهي السلالة الخلاسية بين الزنوج والقوقازين في أفريقيا،

والسلالة الخلاسية بين المغولاين والاسترالانين في جنــوب شـــرق آســـيا واندونيسيا وجزر المحيط الهادي .

وهذه تختلف عن السلالات الخلاسية الناجمة عـن اخــ ثلاط بــين سلالات مختلفة في أنها تشتمل على أكثر من مورث متغير، وأنها تتــرك عددا كبيرا من الشعوب القديمة في مناطق العزلة، وقد تحول بعضها إلـــى أقرام.

كما توجد سلالة خلاسية في العالم الجديد، ظهرت نتيجة اختلاط شعوب مغولانية وأخرى قوقازية، واختلاط شعوب كونغوانية وأخرى قوقازية، واختلاط شعوب حديثه الهجرة إلى العالم الجديد، مما يسمى بالمستينرو، تتشر في أنحاء واسعة من هذا العالم، ولاسيما الولايات المتحدة حيث يهاجر الزنوج إلى الشمال ويخلقون بيئات جغرافية صغيرة من الخلاسيين.

فإذا سلمنا بأن الشعوب الخلاسية حقيقة قائمة مثل السلالات الكبرى أو الفرعية، فإننا نستطيع إن نعطى كل شخص اسما سلاليا، والفرق بسين الخلاسيين وغيرهم هو فرق في الزمن، وما تضمنه نلك من عمليسات الانتخاب الطبيعي، فمع مرور الوقست وتفاعل الموروثات سيصسبح الخلاسيون سلالات جديدة مثل السلالات القديمة سواء بسواء.

ولقد سلمنا بفكرة الأصل الواحد للنوع العاقل السذي يعمسر الأرض الآن، وسلمنا بفكرة التطور المستمر الأنسام البشر الرئيسية، واستبعدنا المميزات التي لا تورث وراثة بيولوجية.

والآن نستعرض أهم الأسس التسي ينقسم إليها النوع العاقد، وسنستخدم الأسس الجسمية التي تتعرض لعوامل البيئة الطبيعية والاختيار أو الانتخاب الطبيعي، وهذه الأسس يمكن قياسها قياسا دقيقا بحيث لا نترك للوصف العام الذي يتأثر بأسلوب ذاتي أو وجهة نظره الشخصية.

وهذه الأسس في تفاصيلها تحملها عوامل (وحدات وراثية) وفي عمومها ذات فائدة حقيقية في تقسيم البشر إلى مجموعات سلالية كبسرى، وإلى سلالات فرعية، تستطيع أل المخص تلك الأسس فيما يلي:

- ١- لون النشرة.
- ٧- شكل الشعر ولونه .
- ٣- لون العين وشكلها.
  - ٤- شكل الرأس .
  - ٥- شكل الوجه .
  - ٣- شكل الأنف .
  - ٧- طول القامة .
- Blood-Groups فصائل الدم

#### ١- لون البشرة:

أهم صفة اهتم بها العلماء من أقدم العصور، هي لون البشرة، وقد استعملها قدماء المصريين في التمييز بين الشعوب، على ما تركوه من آثار ورسوم على جدران المعايد والمقاير، فعرفوا أنفسهم باللون الأحمر وهو في نظرهم أحسن الألوان وأرقاها، ويقصدون به اللون الأسمر الدي امتازوا به، أما التحنو (أهل ليبيا) فقد ميزوهم باللون الأصفر، وهو إشارة إلى الشقرة التي اتصفوا بها، وأما الزنوج فقد لونوهم باللون الأمود .

وفى سفر النكوين قسم البشر إلى سلالات، على أساس اللون كذلك، فكان أبناء سام من السمر وأبناء حام من المعودان وأبناء يافث (أبناء الشعوب الشمالية) من الشقر، وهذا التقسيم وإن كان قائما جزئيا على أساس لغوي، فإنه يشير كذلك إلى لون البشرة بصفة أساسية.

وفى التصنيف الحديث الذي استعمله هادون لتصنيف البشسر إلى ثلاث مجموعات كبرى هي:

- المجموعة البيضاء: Leccoderms
- المجموعة الحمراء Xanthoderms
- المجموعة السوداء Melanoderms

وقد أفرد الأستاذ اليوت سميث شعب البحر المتوسط بلون خاص بهم، وسماهم بالسلالة السمراء Brown Race، ويقصد كتاب الأوربيون بعبارة السلالة البيضاء White Race الأوروبية التي من أصل أوروبي فحسب ومن هنا كانت صعوبة اتخاذ اللون أساسا للتصنيف إذ ليس هناك بشرة بيضاء مطلقا ( إلا في حالات غير طبيعية معينة) .

كما أن هناك تدرج كبير في اون البشرة بين الشعوب التي تسمى بيضاء، تتراوح بين الأبيض المشرب بحمرة، والأبيض الباهت والأسمر بدرجاته المتفاوتة، كما أن هناك تدرج كبير بين الشسعوب التي تسمى (بالسوداء) بين الأسود الأبنوسى، والأسود الفاتح، كما أنه لا يوجد شسعب (أصفر البشرة) بل هناك شعوب بياض بشرتها أو سمرتها أو سوادها يضرب إلى الصفرة .

ومن ناحية أخرى لا قيمة لهذه الصفة من الناحية الوراثية، ولا تدل على تقارب في الأصل السلالي، فزنوج أفريقيا من نفس لون الأستر البين الأصليين، بينما لا توجد قرابة سلالية بينهم، كما أن الصومال أشد سسواد بشرة من الزنوج، ورغم أنهم لا ينتمون إليهم في السلالة بل رغم أنهم ينتمون إليهم في السلالة بل رغم أنهم ينتمون إلى مجموعة الزنجية، هي المجموعة الزنجية، هي المجموعة القوفازية .

وبمعنى آخر هناك داخل المجموعة القوقازية والتي يطلق عليها أحيانا اسم المجموعة البيضاء تفاوت كبير في لون البشرة يتراوح بين الأبيض المشرب بحمرة إلى الأسود الأبنوسي، ومثل هذا التفاوت أبضا يلحظ في لون البشرة لدى المجموعة المغولية كذلك (وهذه يطلق عليها أحيانا اسم المجموعة الصفراء)، أي أن هناك تداخل في لون البشرة بين سلالات مختلفة تنتمى إلى مجموعة معالية متباينة.

ولمون البشرة يتأثر البيئة، وإن كان هذا التأثر لا يورث، ولكن لابسد وأن الصبغة السواء التي تكثر تحت جلد السود، من أثر أشسعة الشسمس المحرقة في الأقاليم المدارية والاستوائية تكسبهم هذا اللون الداكن، نلاحظ أن الإسكيمو واللاب سمر البشرة على الرغم من أنهم يقطنون أقاليم قطبية. وذلك لإشعاع ضوء الشمس الساقط على الثلج الناصع البياض.

ويرى فلير أن اللون الضارب إلى الصفرة الذي نتصف به سلالات المجموعة المغولية، يرجع على أن الوطن الأصلي للمغول يمتاز بتطرف المناخ القاري، مما يعرض أهله لتقلبات المناخ بسين الحار، والقارس البرودة، فكان لزاما لذلك أن يكون جلد الجسم المسطحي سميكا، مما يبعد الأوعية الشعرية وبالتالي يعطي البشرة لونا ضاربا للصفرة .

وهنا أيضا نلاحظ تفاوتا كبيرا في لون البشرة، فالأتراك لونهم أبيض يميل للصفرة بل وأحيانا يبدو كالأبيض العاجي، والتتار المغول الشماليون لونهم أسمر يميل إلى الصفرة، والملايو والأندونيسيون لونهم أسود يميسل للصفرة.

وهناك اعتقاد سائد فيما يتعلق بلون البشرة في العالم القديم، هـو أن اللون يزيد في السمرة كلما اتجهنا جنوبا نحو خط الاستواء ويميل إلى الشقرة كلما اتجهنا نحو القطب، وبصورة أخص في نصف الكرة الشمالي، ولكننا لا نجد هذا صحيحا فيما يختص بالعالم الجديد، وربما يرجع هذا إلى أن هذا العالم لم يعمر إلى عن طريق الهجرة إلا بعد أن أخذت الجماعات البشرية في اكتساب مميزاتها العامة.

ومن الخطأ محاولة ربط لون البشرة بالظروف الجغرافية خصوصا المناخية منها، فإن هذا موضوع معقد، فكثيرا ما تكون النتائج التي نخرج منها خاطئة أو مضللة، فهناك شعوب تعيش في ظروف جغرافية متشابهة إلى حد كبير، ولكنها تختلف بعضمها عن بعض اختلافا ملحوظا في لون البشرة، كما لاحظنا في حالة اللاب وجيرانهم من الاسكنديناويين .

# ٧- شكل الشعر ولونه:

يختلف الشعر في السلالات المختلفة من ناحية نسيجة، ومن ناحيــة لونه أما من ناحية نسيجه فينقسم للشعر إلى ثلاثة أنواع:

- الشعر المموج.

- والشعر السبط المسترسل.
- الشعر المفلفل أو الصوفي .

أما الشعر المموج فيتراوح في درجة تموجه، بين ضحل الموجات مثل شعر المصريين عمومًا، مثل شعر المصريين عمومًا، والشعر المجعد مثل شعر المصريين عمومًا، والشعر البالغ التجعد، حيث موجات الشعر بشكل حلزوني تقريبا، وهذا الشعر المموج مما يميز المجموعة القوقازية عن غيرها من المجموعات، كما يشاركهم في هذه الصفة الاستراليون الأصليون، مما حدا هوتن أن يعتبرهم من أقدم عناصر القوقازيين التي هاجرت إلى استراليا في زمسن موغل في القدم ،

وأما الشعر السبط المسترسل فهو يمتاز إلى جانب ذلك بخشونته، وهو يميز المجموعة المغولية عن غيرها من المجموعات الأخرى.

وأما الشعر المفلفل، حيث نِكون كل شعرة ملتفة حلو نفسها متكــورة كحبة الفلفل، فهو الذي يميز المجموعة الزنجية عن المجموعات الأخرى.

ونظرًا لأن شكل الشعر صفة لا نتأثر بالبيئة تأثرا سريما، كما أنـــه صفة يمكن أن تورث ونظرا لتميز كل مجموعة سلالية كبرى بشكل معين في الشعر، فإن هادون قد استعملها في تصنيف البشـــر إلـــى مجموعـــات سلالية كبرى .

هذا من ناحية شكل الشعر، أما لونه فهو أقل خطرا من نلك، ولا نجد فيه تفاوتا كبيرا إلا بين سلالات المجموعة القوقازية، حيث نجد أن لون الشعر الأصفر أو الذهبي أو البني الفاتح (وهي ألوان الشقرة) تميز صع صفات غيرها- سلالة معينة هي المسلالة الأورية (الشمالية)، وأما السلالة الأبية فهي لا تمتاز بالشقرة، وإن كان لون الشعر بنيا غامقا، وأخيرا فإن سلالة البحر الأبيض المتوسط تمتاز بلون الشعر الأسود.

فيما عدا ذلك فإن لون الشعر أسود بين سلالات المجموعة الزنجيــة وسلالات المجموعة المغولية فيما عدا الذين تأثروا واختلطــوا بالســـلالة النوردية في بعض مراحل تاريخهم مثل الأتراك وبلاد شرق أوروبا . والخلاصة فيما يتعلق بلون الشعر أن الشقرة وحدها هي التي تميز النوردية وهي إحدى السلالات الفرعية للمجموعة القوقازية في البحر المتوسط.

### ٣- لون العين وشكلها:

أهم ما يلفت النظر هو اللون . وتتقسم العين من حيث اختلاف اللون إلى قسمين ظاهرين هما:

- العيون الفاتحة الملونة .
  - العيون السوداء .

وتتدرج العيون الفاتحة الملونة من الرمادي الفساتح السى الرمسادي الغامق، ثم البني الفاتح والثقيل، ثم الأخضر بدرجاته. أو الأزرق بدرجاته وهذه جميعا تقترن بصفات الشقرة في أغلب الحيان، بل أحيانسا لا يكسون الشعر أشقر، وتكون العيون ملونة فاتحة فهي دليل هسام علسى صسفات الشقرة.

أما العيون السوداء فتدخل فيها العيون العسلية بدرجاتها، و لكن لا يكون لون حدق العين أسود حالكا، إلا في حالبة المجموعة الزنجية. والعيون السوداء عموما من صفات السمرة.

وبصفة عامة، يمكن القول أن لون العين عند المجموعة الزنجية أسود فاحم، وعند المجموعة المغولية عسلي. وعند القوقازيين فاتح ملون عند السلالة الشمالية أو ما اختلط بها رمادية فاتحة عامة في السلالة الألبية وسوداء أو عسلية في سلالات البحر المتوسط.

وفيما عدا لون الحدقة، يلاحظ أن الزنوج ومن اتصل بهم يمتازون بكدرة في لون بياض العين غير أن هذا اللون يميل إلى الصفرة وتظهر به عروق حمراء أحيانا، وهذا الصفة انتقلت إلى السلالات التي ختاطيت بالزنوج . مثل سكان القرن الإفريقي، كالصومال والحياش والحاميين الشرقيين وسكان المودان أو شعوب البانتو في جنوب السودان .

هذا من ناحية لون العين، أما من ناحية شكلها، فإنسا نلاحظ، أن المجموعة المغولية تمتاز بالعيون المنحرفة الضيقة، وتختلف درجة الحراف العين بين سلالة وأخرى داخل هذه المجموعة، فهي مجرد عيون ضيقة في التتار، وعيون منحرفة ذات جفن غليظ (ثنية) في مغول وسلط آسيا.

أما عيون المجموعة القوقازية فهي عادية في شكلها، ولكن السلالة الشمالية تمتاز بالعيون الصيقة المستقيمة، وأما عيون المجموعة الزنجية فهي واسعة و تبدو كل عين كأنها بعيدة عن العين الأخرى، كعيون الأطفال حديثي الولادة إذ لا يوجد اقتران بين الحواجب .

#### ٤ - شكل الرأس وشكل الوجه:

من الصفات الهامة التي تميز المسلالات بعضها عن بعض، الشكل العام للرأس، فبالنظر إلى أعلى الرأس، تجدها إما أقرب إلى العرض، وإما أقرب إلى الاستطالة. ويعبر عنها عند الأنثرويولوجيين بالنسبة الرأسية، ويعبر طولها، وإذا وإذا كانت هذه النسبة أقل من ٧٥ كان الرأس طويلا، وإذا كانت بين ٧٥ – ٨٠ كان الرأس متوسطا، وإذا كان أكثر من ٨٠ ههى عريضة.

والنسبة الرأسية مفيدة، لأنها لا تتغير بعد ولادة الشخص، وهي صفة مورثة، كما أنها لا تتغير بموت صاحبها، كلون البشرة أو شكل الشعر وما إليها ولكنها تبقي في الجماجم ولذلك هي مفيدة جدا إلى جانب طول القامة في التعرض إلى سلالات الحفريات البشرية، أو الأجيال السابقة التي كانت تسكن بقعة ما من الأرض، وعموما يتضح أن النسبة الجمجمية أقل عموما بوحنتين عن النسبة الرأسية.

إلى جانب هذا، فإن ارتفاع الرأس، صفة لها أهميتها، فبعض الرووس مقطحة من أعلى، ويعضها مرتفع، وتؤخذ نعية ارتفاع السرأس بقياس الخط العمودي الذي يصل أعلى الرأس بقاعدة خط آخر يصل بسين الحاجب ومؤخرة الرأس، وقياس القاعدة الأخيرة، وأخذ النسبة المثويسة

بينهما، وتعتبر الرأس أو الجمجمة مفلطحة إذا كانت هذه النسبة أقـل مسن ٥٠ في الجمجمة، وأقل من ٥٨ في الرأس، وتعتبر الرأس عادة إذا كانـت بين ٧٠ - ٧٧ في الرأس وتعتبر مرتفعـة إذا كانت أكثر من ٢٣ في الرأس .

#### ٥- شكل الوجه:

بالإضافة إلى النسب السابقة توجد نسبة الوجه أو ما يسمى Index، وهي النسبة المتوية بين طول الوجه وعرضه، وأهم ما يؤثر في شكل الوجه هي عظام الوجنتين، فإذا كانت عظمتا الوجنتين متباعدتين عن بعضهما البعض كان الوجه عريضا وإذا كانت متقاربتين كان مستطيلا

ولكن هذه النسبة ليس كانت لإعطاء فكرة عن شكل الوجه بحيث يمكن استخدامها في تصنيف السلالات، فهناك بعض الوجهو طويل، وبعضها قصير، بغض النظر عن النسبة الوجهية.

وهناك علاقة كبيرة بين شكل الوجه وشكل الرأس . حيث توجد عادة انسجام بين الرأس الطويل والوجه الطويل، وبين الرأس العريض والوجه العريض، ولكن هناك حالات يظهر فيها عدم التناسق بين شكل الوجسه وشكل الرأس، وأقدم مثل لذلك جمجمة كرومانيون، فصاحبها كان رأسسه عريضا، ووجهه مستطيلا، وكذلك الحال في الإسكيمو الحاليين .

وأبرز مثل لهذه الحالة سلالة البيكر الأوروبية، التي يعتقد أنها نتيجة اختلاط السلالة الشمالية، والسلالة الالبية، ويمثلها أحسن تمثل طبقة اليونكر، الألمانية، وعلى أية حال هذه حالات شاذة، وإذا كانت جديرة بالملاحظة.

إلى جانب النسبة الوجهية، هناك أشراء كثيرة تؤثر في شكل الوجه، بروز عظام الوجنات التي يمتاز بها المغول، ومثل بروز الفك أو عدم بروزه ويمتاز بالصفة الأولى السلالات البدائية، مثل الاستراليين الأصليين، كما يمتاز بها الزنوج ومن اختلط بهم من سلالات، وتتصف السلالات البدائية أيضا يتقهقر الجبهة . ولعل هذا يذكرنا بصفات الأنواع البشرية البائدة، ولا يزال بعض الانثروبولوجيين يربطون بين هذه الصفة لدى الاستراليين الأصليين وبينها لدى الأنواع البائدة، ويحاول إيجاد علاقة تطورية بينهما، ولا يزال الوقت مبكرا للوصول إلى رأي في هذا الموضوع، ولذلك يجب أخذ مثل هذه الأشياء بحذر شديد.

### ٢- شكل الأثف:

لاحظنا في تطور الإنسان من أسلاقه، اضطراد صغر حجم الخيشوم وتطوره إلى أنف بارز، وامتاز تطور الإنسان نفسه بظهور الأنسف في اللوجه، وتختلف السلالات البشرية في شكل الأنف اللذي يعتبر إحدى المميزات الجسمانية في تصنيف السلالات، وهو يتراوح بين الأنف الأفطس إلى الأنف الأنف الأقطس على الأنف المتوسط، إلى الأنف الأقبى الرفيع .

وهناك آلة خاصة لقياس طول الأنف (من أول الفجوة التي تقع ببين الحاجبين إلى أسفل الأنف ومن أحد الأطراف قاعدة الأنف إلى القاعدة الأخرى) وأخذ النسبة الأنفية، وهي النسبة المتوية بين الطولين، ويمكن أخذ النسبة النفية للحياء والجماجم معا، ولذلك كانت هذه الصفة ذات أهمية كبيرة في التعرف إلى المملالات البشرية القديمة وإلى مملالات الجماجم.

وربما كان للاختيار الطبيعي صلة بين شكل الأنف والحالة المناخية بالنسبة للمواطن الأصلي للسلالة، أي من حيث بم تكوينها، فالسلالة التسي نشأت في إقليم حار، تحتاج للأنف العريض ذي المنخارين الواسعين، لكي تستقبل أكبر كما من الهواء . ولما كان هذا الهواء ساخنا في العادة، فدخوله مباشرة إلى الصدر لا يوقع الضرر بأفراد هذه السلالة، ومسن شم كسان قصيرا جدا (ومن هنا ارتفاع النعبة الأنفية) .

وهذا بعكس السلالة التي تنشأ في إقليم بارد، حيث الهواء بـــارد، لا يحتاج الإنسان إلى أن يملا رئتيه منه بسرعة، دون أن يمر في ممر طويل حتى يدفأ فيه . ومن ثم كان الأنف الطويل الضيق للتكيف مع البيئة. هذه الملاحظة سليمة فيما يتعلق بمسلالات المجموعة الزنجية، وبالسلالات الشمالية، ويلحظ في التوزيع الحالي للسلالات أن سكان شمال السودان والهند الموسمية، وجزر الهند الشريعة لا يمتازون بالأنف الأفطس رغم شدة حرارة تلك الأقاليم، هذا إلى أن التسمانيين كانوا يمتازون بالأنف الأقطس رغم أنهم كانوا يقطنون بيئة معتدلة.

ولكن -من ناحية أخرى نستطيع أن نقول أن المجموعات البشرية الكبرى، (القوقازية والزونجية والمغولية) قد نشأت في الأصل في بيئات منعزلة بعضها عن البعض الآخر، حيث اكتسبت مميزاتها الجسمية -تحت ظروف مناخية وجغرافية معينة، ثم حدث بعد ذلك اتصالات السالالات بعضها بالبعض الأخرى هجراتها واختلاطها، فنشأ ما يسمى بالسالالات الفرعية، أو الصغرى، وهذه السلالات الفرعية تجمع بين صفات السلالات الكبرى التي نتجت عنها، في بيئاتها الجديدة مثل سكانش شرق إفريقية والسودان الذين يجمعون بين صفات المجموعة القوقازية وبعض الصفات الرنجية . فكانوا سود البشرة، ولكن أنوفهم ليست فطساء .

كما أن عملية النطور لم تمنح الوقت الكافي لكي تنبتج سلالات تتلام صفاتها الجسمية مع البيئات الجديدة التي هاجرت إليها فتاريخ أقدم الهجرات لا يرجع على أكثر من ١٠ آلاف سنة، و بعض الهجرات الهامة التي نتج عنها التوزيع الحالي الشعوب لم تحدث إلا منذ سبعة قرون أو ثلاثة قرون، وبعضها ألا يزال مستمرا حتى الآن

ليست النسبة الأنفية هي كل ما يميز الأتوف بعضها عن بعض فقد يكون الأنف متوسطا أو رفيعا ولكنه صغير؛ لا بروز فهي مثل أنف المغول، وقد يكون الأنف رفيعا، ولكنه مستقيم كالأنف الروماني أو معقوف كالأنف الأرمني (الذي يسمى خطأ بالأنف اليهودي لأن، بعض اليهدود يمتاز به أو مقعر أو مدبب مثل (الأنف النوردي) هذه جميعا صفات فرعية كبيرة، نظهر خيما عدا الأنف المغولي الصغير – في سلالات المجموعة القوقازية .

والخلاصة أن النسبة الأنفية ذات أهمية كبيرة في تمبيز المجموعـــة لزنجية (التي تمتاز بالأنف العريض ) عن غيرها.

#### ٧- طول القامة:

تثميز طول القامة كصفة مميزة في تصنيف السلالات، وهذه صفة يمكن قياسها في الأحياء وفى الهياكل العظمية، ويقول توبيثناردان متوسط طول الإنسان ١٦٥ سم، وأن من يزيد عن ١٧٠ سم يعد طويلا، ومن يقل عن ١٢٠ سم يعد قصيرا وأن من يقل عن ١٢٨ سم يعد قزما كما هو مبين في جدول (١٠).

جدول (١٠) تصنيف السلالات البشرية حسب طول القامة

AY Pung	آقل من	اثقزم
66	104 - 164	القصير
46	174 - 104	المتوسط القامة
66	177 - 174	الطويل القامة
44	أكثر من ١٧٢	طویل جدا

ومن المعروف أن بعض الملالات يغلب عليها طول القامة، وبعضها يغلب عليها قصر القامة، ولكن يجبب أن نلاحظ أن المقاييس الأنثر ويولوجية تبنى على متوسطات، وأن داخل أي مجموعة من المجموعات البشرية، هذاك من هو أقل من المعدل في الطول، وهذاك من هو أعلى من المعدل.

ولقد حاول بعض الأنثربولوجيين أن يربط بين طول القامـــة وبــــين البيئة، ولكننا يلاحظ مفارقات عجيبة، في بعض البيئات، فـــاللّب، وهـــم قصار القامة، يعيشون الآن في بيئة الاسكنديناوبين وهم من أطول شعوب العالم، كما أن بعض قبائل الأقزام يعيش في كنف قبائل زنجية أقوى منها وهؤلاء طوال القامة .

وقد لاحظ ريلى في خرائط طول القامة التي نشرها في كتابه عن أوروبا، أن السهول تمتاز بأصحاب القامة الطويلة بينما المرتفعات تمتاز بأصحاب القامة القصيرة، وتفسير ذلك أن الشعوب الغالبة تستأثر في العادة بأفضل الجهاث بينما تتزوي الشعوب المغلوبة في مناطق العزائة أو الالتجاء الفقيرة والمنتبع لتاريخ الهجرات في أورويا يجد أن السلالة الشمالية هي التي كانت تغزو أوروبا من الشرق من حين إلى آخر، حتى صبغت سهول أوروبا الشمالية وغرب أوروبا بصبغتها.

وقد أورد ريلي مثلين يحسن أخذ نتائجهما بعين الاعتبار كما يلي: الأول: مثل مقاطعة ليموزين في الهضية الوسطي بقرنسا، وهم من أضال سكان فرنسا حجما، وكيف أن المهاجرين مسنهم قد أنجبوا نسلا جديدا طويل القامة .

الثاني: مثل يهود نبويورك، الذين كانوا قصار القلمة، في أحيائهم الخاصة بالمنن الأوروبية التي تعرف بالجينو شم تحسن نسلهم في نبويورك، ولكن ريلي لم بيين لنا ما إذا كان طول القامة راجعا إلى جانب تغيير البيئة إلى الاختلاط والتراوج بأخرين طوال القامة أولا.

#### ٨- قصائل الدم:

هذه وسيلة حديثة لمحاولة تصنيف البشر إلى مسلالات لا يمكن التقليل من أهميتها، إذا استخدمت بالإضافة على الأسس السابقة، عندما بدا في عمليات نقل الدم لوحظ أن الأفراد لا يتفقون في فصائل الدم، فقل دم شخص إلى آخر قد يودي إلى تكوين جلطة دموية في المريض مما يودي إلى وفاته، ولذلك اتجه البحث إلى تصنيف فصائل الدم حسب ما تمتاز بسه من عوامل (وحدات) وراثية خاصة بالتخلط وهذه أطلق عليها أ A-ب

وتوزيع الصفات الوراثية الخاصة بقابلية التجلط في الدم تختلف من. مجموعة إنسانية إلى أخرى .

ونستطيع أن نقول بوجه عام أن السلالات البدائية نقصد العاملين أ A ب B، وأنه في زمن مبكر ما ظهر العامل أ A كصفة ظاهرة، ويوحي توزيعها الحالي، بأن هذه الطفرة ظهرت أولا في غرب أوروبا، ثم ظهر حفي تاريخ تال العامل ب B في شروق آسيا، حيث أنه يميز السدم المغولي، هذا على الأقل الفرض الذي نستطيع أن نقترحه مسن التوزيع الجغرافي لفصائل الدم، حيث لوحظ ارتفاع النمية المئوية للفصيلة ٢ التي بدأت في الظهور في غرب أوروبا، ثم يضعف توزيعها، وتهبيط نسبتها المئوية كلما اتجهنا شرقا، وفي شرق أوروبا وشمال غرب آسيا، حيث لوحظ ارتفاع النسبة المئوية الفصيلة ٣، والفصيلة ٤ بين الشعوب المغولية وخفاضها كلما اتجهنا غربا .

وقد ظهرت المشكلات والاعتراضات على هذا التوزيع العام، فالاستراليون الأصليون وهم أشد الجماعات عزلة، ترتفع بينهم نسبة القصيلة ١ والفصيلة ٢ والفصيلة الأخيرة من مميزات غرب أوروبا. فهل معنى هذا أن الصفة الظافرة التي أظهرت تلك الفصيلة، قد طفرت مرتبن، إحداهما في غرب أوروبا، والأخرى بين الأستراليين الأصليين ؟

والملاحظة الثانية: هي أنه بالرغم من أن الصفة ب B من صفات المغول فهي لا تظهر في الهنود الأمريكيين، ويمكن السرد على هذا الاعتراض بأن هذه الصفة قد بدأت في الظهور في شرقي آسيا، بعد أن هاجر الهنود الأمريكيون فعلا من آسيا، وانفصلوا عن مجموعتهم المسلالة الأصلية في مواطنها.

وقد أكتشف بعد ذلك فصائل جديدة للدم بحيث أصبح عددها عشرة فصائل هي حسب ترتيب اكتشافها مجموعة ABO التي سبق نكرها شم مجموعة MNS ثم مجموعة P، ثم مجموعة لويس وعكسها، ثم مجموعة RH ثم مجموعة لوثر، وكيل Kell ودفي Duffy وكد Kidd وهي جميعا تتصل بخصائص الدم من حيث قابليته التجلط، أو تفاعله مـع الأمصال المختلفة، أو صفات حاملة لأمراض وراثية معينة . الخ .

وهذه الفصائل جميعا ذات صفات وراثية خاصة أي تحملها مورثات معينة، وهذا ما دعا علماء الورائة يتمسكون بهما كأسماس لتصمنيف السلالات، فهي كما يصنفها وليم بويد لها المميزات الآتية:

- ( أ ) صفات وراثية تتنقل بالوراثة طبقا لقوانين مندل المعروفة .
- (ب) لا تتغير بتغير أنواع المناخ، أو بتغيير الطعام، أو بـــالمرض أو العلاج.
  - (جـ) توزيعها في السكان ثابت.
- (د) من المحتمل أن تكون قد ظهرت في عصر مبكر من تـاريخ تطور الانسان.
  - (هـ) هذاك ارتباط كبير بين الجغرافيا وتوزيع فصائل الدم .
- (و) أن فصائل الدم واضحة، إما موجودة أو غير موجودة، ولا مجال فيها للتدرج الملحوظ من الصفات الجسمية الظاهرة.
  - وقد أقترح وليم بويد التقسيم الآتي للسلالات حسب فصائل الدم:
- ١- المجموعة الأوروبية القديمة (افتراضية) ويمثلها اليـوم شـعب
   الباسك.
  - ٧- المجموعة الأوروبية (القوقازية).
  - ٣- المجموعة الأفريقية (المتزنجة).
    - ١٤ المجموعة الأسيوية (المغولية).
      - ٥- المجموعة الهندية الأمريكية.
        - ٦- المجموعة الاسترالية.

وهذا التقسيم يتفق نمامًا مع التقسيم الجغرافي العام، مما جعل بويــــد يتفاءل به، وبمستقبل الدراسات الانثروبولوجية القائمة على فصائل الدم.

والحقيقة الكبرى التي لا يمكن إغفالهما همي أن الاخستلاط بسين السلالات والشعوب قديمة قدم الإنسان، وتدل خسرائط توزيسع الصفات

الوراثية للدم على وجود مراكز تتركز فيها صفة من الصفات أو فصسيلة من فصائل الدم بحيث تكاد تكون موجودة لدى كل فرد فيها ومراكز أخرى يقل فيها هذا التوزيع، ثم يتراوح التوزيع التدريجي للصفات بينها.

هذه هي أهم الصفات الجسمانية التي تستعمل في تصنيف البشر ، وقد لا حظنا أن صفة واحدة منها كافية التصنيف البشر إلى مجموعات كبرى أو سلالات، فإذا أخذنا صفة لون البشرة وحدها مثلاً وجننا أن جزءا كبيرا من السلالات التي تقترب من الأوربيين في كثير من صفاتهم الأخرى ينفصلون عنهم، بينما هم لا يمكن اعتبارهم من الزنوج أو المغول، ومشكلة السمراء" وهي سلالة وسط في لون البشر بين الأوربيين وبين لون الزنوج، بل أننا لا نستطيع أن نحدد القواصل بين السمرة والسواد في البشرة.

وإذا أخذنا شكل الرأس وحده، يلاحظ أن مجموعة مثل المجموعة القوقازية نتمثل فيها جميع أشكال الرأس الطويلة والمتوسطة والعريضة، وربما كانت المجموعة المغولية وحدها هي التي تغلب عليها صفة السرأس العريض، غير أن بعض سلالاتها تمتاز بالرأس المقوسط بل والمستطيل، فشكل الرأس وحده إذن ليس مميزا المسلالات.

أما طول القامة، فإنه صفة لا تميز سوى سلالة واحدة من البشر هي الأقزام.

وربما كان شكل الشعر صفة مميزة لبعض المىلالات عـن الـــبعض الأخر، ولكنها وحدها تواجهنا بمشاكل معينة، فالاستراليون الأصليون لهـــم شعر مموج، بينما هم سود البشرة، والأينو لهم شعر مموج، وهم منعزلون عن الوطنت القوقازي وهكذا.

والملاحظ على خرائط توزيع الصفات الجسمانية المنشورة في كتاب ريلى مثلا، يلاحظ أن هذه التوزيعات لا تنطبق الواحدة على الأصرى تمامًا، بحيث لو قسمنا البشر حسب الشكل الشعر مثلا لا نحصل على نفس النتيجة كما لو قسمنها حسب لون البشرة أو حسب شكل الرأس، ولذلك لـم يكن بد من استخدام عدد من الصفات المقترنة .

ونحاول على أساس ذلك تصنيف البشر إلى مجموعات كبرى شم السلالات فرعية. هذا مع تسليمنا بأن البشر الحاليين ينتمون إلى نوع واحد ظهر منذ حوالي ٢٠٠٠،٠٠٠،٠٠٠ عام، وأن الاختلاط سهل ومنتج والتناسل ممكن بين أفراده، إلا أن هذا النوع البشرى امتاز بتخصص بعض جماعات في صفات جسمية معينة بحيث يمكن أن يطلسق عليها سلالة جغرافية، أي سلالات تعكن في أقاليم جغرافية معينة، فهذا التخصص الخلقي، كان نتيجة للعزلة الطويلة في بيئة جغرافية خاصة؛ بحيث أبرزت الوراثة الداخلية صفات مشتركة خاصة لنفس السلالة في نفس البيئة، وهذا هو التفسير الوحيد للاختلافات الجسمية الموجودة بين سلالات البشر.

هذه الأقسام الكبرى في حالتها الأولى يمكن أن تسمى سلالات كبرى إلا أننا نفضل أن نستعمل تعبير "مجموعة كبرى" لأن كل مجموعة تشمل على سلالات عديدة، وربما اشتملت كل سلالة على عدة سلالات فرعية أخرى.

ويكاد يكون هناك اتفاق عام على المجموعات البشرية الكبرى وهى: - المجموعة القوقازية.

- المجموعة المغولية .
- المجموعة الزنجية ،

وهذه تتفق إلى حد كبير مع تقسيم ايكشتد البشــر إلـــى المجموعــة الغربية ؛ والمجموعـة الغربية ؛ والصعوية الوحيـــدة في هذا التقسيم هي وضع الاستراليين الأصليين والفدا والأينو فـــي هــذا التقسيم .

وقد أقترح كروبير kroeber إخراج كل هذه السلالات الثلاث عـن التقسيم العام أو على الأقل إخراج الاستراليين الأصليين وحدهم، ووضــع الفدا بين القوقازيين والزنوج والأينو بــين القوقـــازيين والمغـــول، أمـــا البولينزيون فقد اقترح وضعهم بــين المجموعـــات الـــثلاث، أي أن هـــذه السلالات تجمع بين صفات أكثر من مجموعة بشرية واحدة.

وقبل أن نتعرض لتصنيف البشر إلى مجموعات كبرى وسلالات، ونعرض أهم آراء علماء أنثروبولوجيا في هذا الموضوع، نشير إلى بعض المبادئ العامة التي يهندي بها في هذا التصنيف فيما يختص بالصفات الجسمانية التي أور دناها من قبل.

 اهم المبادئ أن فكرة سلالة فكرة فرضية، وربما كانت موجودة في الماضي، وربما نشأت في المستقبل، ولكنها غامضة في عالمنا الحاضر.

٢- وإن المقصود بالسلالة، هي مجموعة من البشر يتصفون بعدد
 من الصفات الجسيمة، تشترك بينهم وتميزهم عن غيرهم مسن
 الدشر.

٣- ليس من الضروري أن تتوفر "جميع" الصفات المميزة للسلالة،
 في كل فرد منها.

ولذلك فإن الأبحاث الانثروبومترية القائمــة علــى أخــذ مقــابيس انثروبولجية لابد وأن تتم على عدد كبير من الجماعة البشرية التي يــراد در استها، بشرط أن يكونوا من الرجال الراشدين، ولابد أن توزع مقــابيس كل صفة توزيعًا إحصائبًا، ويعمل لها منحنيات تفاوت، لأخذ المتوســطات العامة لها. ثم يحسب نسبة الترابط بين الصفات الجسمية المختلفة بعضــها والبعض الآخر.

000

# الفصل الخامس التصنيف السلالي للأجناس البشرية

يمكن دراسة التصنيف السلالي للأجناس البشرية من خلال ما يلي:

١- تصنيفات العلماء للأجناس البشرية .

٧- الخصائص الجسمانية للأجناس البشرية .

٣- التصنيف السلالي حسب العدد .

٤- خصائص الأجناس البشرية. على النحو التالي .

١- تصنيفات الطماء للأجناس البشرية:

كانت أول محاولة لتصنيف البشر إلي سلالات محاولة المصدريين القدماء التي أشاروا إليها عند الحديث عن لون البشرة، وقد ظل القدماء وكتاب العصور الوسطى متأثرين بفكرة لون البشرة إلي أن أكسبها بلومنباخ Bjumenbach مسحة علمية منذ قرن ونصف من الزمان، فقسم البشر إلي سلالات بيضاء ومعوداء وسمراء وصفراء وحمراء وقد ظل التقسيم مسيطراً على أذهان الأنثروبولوجيين إلى عهد قريب .

وفي خلال النصف الأول من القرن التاسع عشر نقدم العلماء خطوة أخري في تصنيف السلالات، إذ أخذوا في الاعتبار صفات أخسري غيسر صفة لون البشرة كما أنهم لأول مرة أخذوا أكثر من صفة واحدة كوسلية لتصنيف السلالات.

وكان من هؤلاء العلماء توبينارد وهيكل Haeckel وموالر Muller أسس ولم يعتمد توبينارد علي صغة شكل الشعر وحدها بل أدخل في أسسس تصنيفه أو البشرة وشكل الأثف، وقد ساهم في هذه المجهودات هسكلي وجوفردي سانت هيلير ودي كاتارباج وإلى هذا الأخير يرجع في وضع أسس والانثروبولوجيا الطبيعية، وفيما يلي عرض لأهم أسس التصنيف السلالي للأجناس البشرية:

#### ا- تصنیف دنکر DeniKer -۱

نشر هذا التصنيف لأول مرةً عام ١٨٨٩ للعالم الفرنسي دنكر DeniKer وصنف دنكر النوع البشري أو لا علي أساس شكل الشعر، ثم استعان بلون الشعر والعين، وشكل الأنف ولكنه جعل شكل الشعر هو أساس التقسيم، وبهذا أوجد ستة أسس أولية هي كما هي على النحو التالي:

- ( أ ) الشعر الصوفي، والأنف العريض.
  - (ب) المجعد أو المموج.
- (ج) المموج البني أو الأسود والعين السوداء.
- (د) الأشقر، المموج. أو المسترسل، والعيون الفاتحة.
  - (هـ) السبط المسترسل.

وعلى هذا الأساس الأول انشأ تصنيفه العام للمدلالات البشرية بعد أن أدخل في الاعتبار عدة صفات أخرى هي لون البشرة، وشكل الأنف وطول القامة والنصبة الرأسية، وشكل عظام الحواجب وغيرها من الصفات الأخرى أي أن مجموع عدة صفات جسمية هي التي تستطيع أن تصنف السلالات البشرية. وليس صفة واحدة منها لون كلون البشرة وحدها ؛ أو كل الشعر وحده أو شكل الرأس وحده، وبهذه الوسيلة وصل إلى التصنيف الآتي كما هو مبين في جدول (١١):

جدول (١١) تصنيف دنكر للسلالات البشرية

ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ					
أ- الشعر الصوفي، والأثف العريض					
(البوشمن ويشمل الهونتوت	١- البشرة الصفراء، العجز الكبير، القامة القصديرة،				
والبشمن)	·	الرأس للطويل			
الأقرام (الأقرام الأسيويون	البشرة البنية النحاسية، القامــة	٢- للبشرة الداكنة			
والأقزام الأفريقيين).	القصيرة جداء السرأس				
الزنوج (الزنوج الصسرف،	المتوسط، البشرة السوداء، القامــة				
الباتتو، الميلانيزيون (البـــابو	الطويلة، الرأس الطويل.				
والميلانيزيون)	البشرة البنية الداكنة، القامة				
	المتوسطة،الرأس الطويل.				

ب- الشعر المجعد أو المموج				
البشرة البنية النحاسية، والأنف الأثيوبيون			كنة	١- البشرة الدا
		المستقيم، القامة الطويلة.		
اليون	الأستر	الرأس الطويل،البشرة البينسة	1	
		الداكنة، والأنف العريض؛ القامة		
		المتوسطة، الرأس الطويل.		
نيدبون الفطس	(الدرا	البشرة البنية الداكنــة، الأتــف		
ل الأنف)	والمعتد	العريض أو المعتمدل، القامسة		
		القصيرة، الرأس للطويل.		
ريون	الأشور	الأنف المعتدل والمعقوف،	وداء	٢- البشرة الس
		الرأس العريض .		
		و الأسود والعيون الداكنة	موج البني أ	جــ-الشعر الم
الهنـــود				۱– بشرة سمر
الأفغانيون		·	طويلة، رأس طويل.	
العـــرب أو	ارزة،	أنف معقوف ؛ ومؤخر الرأس بـــ	٧ البشرة	
الساميون		ر أس طويل، وجه بيضاوي .		
البربر	وجمه	أنف مستقيم غليظ، رأس طويل،	قامــــة	بيضـــاء
	_	٠ مريع ،	طويلة	زيتونية
الأوروبيون	، وجه	أنف مستقيم، دقيق، رأس متوسط	وجسسه	والشعر أسود
L		بيضاوي،	مستطيل	
الايبير يـــون		قامة قصيرة، رأس طويل .		
الداخليون	İ			
الأوربيـــون	رجــه	قامة قصيرة، رأس عريض جدا،	ساء عاجية	٣- البشرة بيض
الغربيون		مستدير .	ي	والشعر البذ
الادريـــاتيون	رجــه	القامة طويلة، رأس عريض جداء		
أو الديناريون		مستطيل .		
د- الشعر أصفر، مموج أو مستقيم، العيون فاتحة				
الأوربيـــون	نامـــة	الشعر أحيانًا مموج أشقر أشهب ال	مئسرية	البشرة بيضاء

.

الشماليون	طويلة، الرأس الطويل.	بعمر 3
	طويه، مرس عطوير. الشعر غالبا مستقر، كتاني ال	بشره
مون مناب المورون الأور بيــون ا	قصيرة الرأس دون العريض	
الشــــرقيون	عصيره الراس دون العريض	
1		
(والفستولا)	Test . H . I	70 34
1 1 2 511	وج. وأسود . والعيون داكنة	
ِ الاينــو ، مقعــر الــراس ا	ون كثيف الشعر . الأنف كبيــر	i i
		الطويل.
	الأنف بارز أحيانا معقوف .	٢- البشرة الصفراء
	طويلة . الوجه بيضاوي . عــ	
ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	الرأس أو متوسط . القامة قص	
	الأنف أفطس، أحيانا مقعر	
, طويل الاندونيسيون	عظام الوجنات بارزة، الرأس	فليلة الشعر
	أو متوسط	
		و- للشعر المبيط
الأمريكيون الجنوبيون	مقعر، القامة قصيرة، الرأس	١ – الأنف بارز، مستقيم أو
والهنسود الأمريكيسون		متوسط أو طويل
القدماء		1
الأمريكيــون الشــماليون	الأنف مستقيم أو معقــوف،	٢- البشرة صـفراء
(المحيط الأطلسي والمحيط	القامعة طويلة، والسرأس	نحاسية
الهادي)	متوسط .	
الاسكيمو	القامـــة قصــــيرة،الوجه	٣- البشرة بيضاء داكنة
اللاب	مسيندير مفلطح السراس	
	طويل، الأنف غسائر فسي	
	الوجه.	
الاوجريون	الأنف مستقيم، أو مقعـر،	٤- البشرة بيضاء تميـــل
	القامسة قصسيرة، السرأس	الصفرة

	الوجنات بارزة
النزك والنرك النتار	الأنف مستقيم، القامة طويلة
	قليلا، الرأس عريض
المغـــول الشـــماليون	<ul> <li>البشرة صفراء باهنة، عظام الوجنات بارزة، العين</li> </ul>
والمتوسطون	مغولية، عرض الرأس قليلا

يتضح من الجدول السابق، أن هذا التصنيف يطرح فكرة المجموعة البشرية الكبرى الثلاث ويذلك أمكنه أن يضع البشمن في قسم خاص من المجموعة (أ) ويضع الاستراليون والدرافيديين في المجموعة (ب)، ويذلك فصلهم عن المجموعة الزنجية.

وفيما عدا ذلك فإن المجموعتين (جــ، د) والقسم أول من المجموعة (ب) يمكن أن توضع في المجموعة التي نسيمها بالمجموعة القوقازية، كما أن المجموعة (و) كلها ليست إلا تصنيفًا للمجموعة المغولية.

ويلاحظ أيضا في هذا التصنيف غموضًا فيما يسميه دنكر بالمسلالة الآشورية، وإبخال سلاسة سماها بالأثيوبية في نفس مجموعة الأستراليين والدرافيديين، وهو يقصد بالأثيوبيين .

والسلالات التي تتحدث لغات حامية وتسكن شرقي افريقية و هذه السلالة حما سبيرد فيما بعد ليس إلا تطورا محليًا لشعبة من سلالة البحر الأبيض المتوسط، ولكنها اختلطت بالزنوج، فاكتسبت لون البشرة السوداء وتضخماً في الشفاه (التي لم تصبح مقلابة بعد) والشعر المفلفل.

وقد وجد في التصنيف خمس سلالات تمت بصلة الأصل المشــترك للأوروبيين، خارج قارة أوربا، هي الحاميون، السلالة الأرمينية، والهنــود الأعفان، والعرب البربر، والواقع أن هذه السلالات جميعًا فيما عدا السلالة الأرمينية أنماط منفرعة من سلالة البحر الأبيض المتوسط.

ويمتاز هذا التصنيف بالدقة فيما يختص بالسلالات الفرعية الأوربية، فهناك الأنماط العديدة لسلالة البحر الأبيض المتوسط وهي:

- (أ) البحر المتوسط القصيرة القامة (القديمة).
- ( ب ) البحر المتوسط الطويلة القامة أو الميجاليثية .
  - (جــ) السلالة الهندية أفغانية أو الإيرانية أفغانية.

# وهناك أيضا أنماط من السلالة الشمالية منها:

- (أ) السلالة الشمالية الغربية أو البحر المتوسسط الأطلسسية التسي تتمثل في الايرلنديين سود الشعر .
- (ب) المملالة الفرعية التي تمتاز بالرأس المتوسط والأنف المدبب والوجه المربع وتتمثل في سكان البلطي وشرقي ألمانيا.
- (جـ) سلالة الفستولا أو السلالة الأوروبية الشرقية وهسى تمتاز بالرأس العريض نوعًا ما، والشعر الكتاني، العيون الرمادية والوجه المربع، وهذه السلالة تتمثل في الصقالية والفن.

وقد وضع ريلى كتابه عام ١٨٩٩ وكان على علم بتصنيف دنكــر، ولكنه رفض هذا التصنيف واكتفى في تصنيفه للمجموعة القوقازيــة بــأن قسمها إلى السلالات ثلاث هي:

- السلالة الشمالية .
  - السلالة الألبية .
- سلالة البحر المتوسط.

وهذا التصنيف سهل، ولكنه عام جدًا ولا يتسع السلالات الفرعيـــة العديدة التي تتفرع إليها المجموعة القوقازية في كل مـــن أوربـــا وأمـــيا وأفريقية.

#### ۲- تصنیف هادون Haddon :

ويعد تصنيف هادون من أحدث التصنيفات التي ظهرت في غضون القرن العشرين، وقد اتخذها دون شكل الشعر كعامل أساسي في تصديف البشر إلى مجموعات بشرية كبرى فالشعر الصدوفي يميرز المجموعة الزنجية ولا يظهر في غير الزنوج أو المتزنجين كما أن الشحر الممسوج

صفة مميزة للمجموعة القوقازية علمة والشمعر المسبط صفة مميزة المجموعة المغولية عامة.

ولم يحتج هادون إلى صفة أخرى مساعدة في تصنيف المجموعــة الزنجية فصنفهم إلى:

- زنوج شرقيين (آسيويين).
- زنوج غربيين (أفريقيين) .

وبعد هذا صنف كل منها إلى أقزام وزنوج واعتمد في هذا على طول القامة.

وفيما يخص بالمجموعة القوقازية أصحاب الشعر المموج فقد صنفهم مرة أخرى طبقاً اشكل الرأس (اصحاب الرأس الطويل وأصحاب السرأس المتوسط وأصحاب الرأس العريض) ثم صنف كلا من هذه الأقسام الفرعية الثلاث مرة أخرى حسب لون البشرة، والذي في هذه المجموعة يتسرلوح بين الأبيض المشرب بحمرة، إلى الأسمر الداكن، فكأنه احتاج إلى شلاث صفات يصنف بها مجموعة من البشر.

وفيما يختص بالمجموعة المغولية، أصحاب الشعر السيط، فقد صنفهم طبقًا لشكل الرأس، إذ أنه يظهر فيهم أشكال الرأس الثلاثة، شم صنف كل من هذه الأصناف الفرعية الثلاث مرة أخرى حسب لون البشرة فسلالات هذه المجموعة يظهر فيها تراوح كبير في لون البشرة، مثل التراوح الموجود في لون البشرة القوقازية، مع فارق ولحد وهو أن كل لون منها يميل نحو الصغرة.

وعلى العموم فقد اعتَّد هادون على شكل الشعر كأساس في تصنيف المىلالات الكبرى، وقد قرن هذا بشكل الرأس ولون البشرة وبهذا وصــــل للى التصنيف كما هو مبين في جدول (١٢) جدول (١٢) تصنيف هادون للأجناس البشرية

القلمة قصيرة جدا، الأقرام الأسيويون، الاندمان، المسلمية والأبتاء والتابيرو البسرة دلكتـة، الـرأن السمةج، والأبتاء والتابيرو القلمة قصيرة أو طويلـة، البرأن الأقرام الأقريقيون، الأكاء الباتوا، القلمة قصيرة و طويل القلمة قصيرة أو طويلة، المؤرت اللغ البلتواء المؤرت المؤرت المؤرت المؤرت المؤرت المؤرت المؤرت المؤرت المؤرن المؤرد المؤرد المؤرد المؤرد المؤرد الأمريون المؤرد الأمريكرون القداء منويط المؤرد الأمريكرون المؤرد المؤرد الأمريكرون المؤرد المؤرد المؤرد الأمريكرون المؤرد المؤ		03-22 (11) 6		
القامة قصيرة أو طويلة، البلوا أو الميلانيزيون الباسرة داكلة قصيرة أو طويلة، الأورام الأفريقيون، الأكاء الباتوا، القامة قصيرة جدا، الأفرام الأفريقيون، الأكاء الباتوا، الباشرة داكلة قصيرة أو طويلة، الميوت اللغ الباشرة داكلة قصيرة أو طويلة، البلاتو السابقون الدرافيديين الباشرة داكلة المرأس الباشق السابقون الدرافيديين أو الباشرة أو متوسطة جنوب الدكن أو المتوسطة أو الإسترافيون أو الأسترافيون أو الأسترافيون أو الأسترافيون أو المتوسون، المنود الأمريكون المتواف الشعر أسود، الرأس القتماء الأورييون، الأفريقيون الساميون، المنود الأمريكون السامية الساميون، المنود الأمريكون الساميون، المنود الأمريكون السامية السامية السامية السامية المنود الأمريكون السامية السامي				
البشرة داكلت الرأس الأقرام الأقريقيون، الأكاء الباتواء البشرة داكلت مصدرة الملبوت اللغ البشرة داكلت مصدرة الملبوت اللغ الرأس متوسط البشرة داكلت الحراس القامة قصيرة أو طويلة الباتتو السابقون الدرافيوبين البشرة داكلت المرأس البنتو السابقون الدرافيوبين أو طويل البشرة داكلت المتوسطة جنوب الدكن أحراج الأنف أقطس البيل البيند، الأرراؤن الكو لاريون الاسترافيون الرأس التنام المتوسون البشرة البون التنام المسرة سدماء الإستوسون البنود الأمريكوون الماميل المنام المولل المسابق المسرة بيضاء الأورييون الأفريقون الساميون المسود، الشدم المويا المسود، الشدم المويا المسراة المسراء) المسود، الشدم المويا المسابقة المسراء المسابق المسراء المسابقة المس	عبدج، واديدا والنيزو		THE STATE OF	
والبسرة داكتــة، الــرأس الأقرام الأقريقيون، الأكا، الباتوا، العشرة داكتــة مصــفرة، المابوت النخ البشرة داكتــة مصــفرة، الزنوج، الفيلــوت المنزنجــون القامة قصيرة أو طويلة، المنابقون الدرافيديين المسابقون الدرافيديون المسابقون الدرافيديون المسابقون	البلبوا أو الميلانيزيون	القلمة قصيرة أو طويلـــة،	Lector	17
القلمة قصيرة جدا، الأقرام الأقريقيون، الأكاء الباتواء البشرة داكنــة مصــفرة، المليوت النخ البشرة داكنــة مصـفرة، الزنوج، النياــوت المنزنجــون البشر داكنــة، الــرأس الباتتو السابقون الدرافيديين مطويل البشرة داكنة، قلمة السكاى، الفداء سـكان احــراج المسيرة أو متوسطة جنوب الذكن المرازيون الماران الكرايون المرازيون الداميون المارــة متوعـــة، المنزراليون، المنزراليون القدماء الشحر أسود، الرأس القدماء الشحر أسود، الرأس القدماء الأورييون، الأورييون، الأوريكيــون الماريكــون المارــة المسراء، الشـــر متوسط (السلالة المسراء) أســـود، القامــة تحـــة، الشـــر متوسط (السلالة المسراء)		البشرة داكتة، السرأس		7
البشرة داكنــة مصــفرة، الملبوت اللغ الفرس مترسط القلمة تصييرة أو طويلة، الزنوج، النواحوت المتزنجون البشر داكنــة، الــرأس البلتو السابقون الدرافيديين طويل البشرة داكنة، قلمة السكاى، القداء سـكان احــراج تصييرة أو متوسطة جنوب النكن المنزاليون أ- الأنف أفطس النياء الجند، الأوراون، الكولايون أ- الأنف متوسط أو الارفيديين ، الحاميون عريض المنسرة سـمراء، الهندود الأقبــان، النزيــوت أو الشعر أمود، الرأس القدماء الشعر أمود، الرأس القدماء الأورييون، الاأوريقيون الساميون، أحـــالبشــرة بيضــاء الأورييون، الاأوريقيون الساميون، أصــود، القامــة تصــود، القامــة تصـــة تصــود، القامــة تصــود، القامــة تصــود، القامــة تصــود، القامـــة تصــود، القامــة تصــود، القامــة تصــود، القامــة تصــود، القامـــة تصــود، القامـــة تصــود، القامــــة تصــود، القامـــة تصــود، القامـــة تصــود، القامـــة تصــود، القامــــة تصــــة تصــود، القامــــة تصــود، القامــــة تصــود، القامــــة تصــــة تصــــة تصـــــة تصـــــة تصــــة تصـــــة تصــــة تصــــة تصـــــة تصــــة تصــــة تصـــــة تصـــــة تصـــــة تصـــــة تصــــــة تصــــــــة تصــــــة تصــــــــــ		طويل		-3
الرأس متوسط القامة قصيرة أو طويلة، الزنوج، النيابوت المتزنجون البائتو السابقون الدرافيديين طويل البائتو السابقون الدرافيديين البائتو السابقون الدرافيديين المسابقون الدرافيديين المسابقون الدرافيديون المسابقون الدرافيديون المسابقون المسا	الأَقْرَامُ الأَقْرِيقِيونَ، الأَكَا، البانوا،	القامة قصيرة جداء		
القامة قصيرة أو طويلة، الرئوج، اللالوبوت المتزنجون البشرة داكنه، الحرأس البائتو السابقون الدرافيديين طويل البشرة داكنة، قلمة السكاى، الفداء سكان احسراج قصيرة أو متوسطة جنوب الدكن المرافية أفطس النياء الجند، الأور لون، الكر لاربون المرافية أفطس الدرافيديون ، الحاميون المائه متوعه، الهندود الأفعان، النزيدوت أو الشعر أمود، الرأس القتماء الشعر أمود، الرأس القتماء الأورييون، الاأورييون، الاأورييون، الاأورييون الماميون، المحسرة بيضاء الأورييون، الاأورييون الماميون، المحسرة المحسرة بيضاء المحسرة	المايوت الخ			
البشرة داكنــة، الــراس البلتتو السابقون الدر الفيديين طويل السرة داكنة، قلمة السكاى، الفداء ســكان احــراج المسيرة أو متوسطة جنوب الدكن الكرراون، الكولاريون أحالات التطلق المسيرة ا		الرأس متوسط		
طويل  البشرة دلكنة، قلمة السكاى، القداء مسكان الصراح تصيرة أو متوسطة جنوب الدكن المسرة أو الأستراليون الكولاريون المسلم أما الأستراليون المسلم المسرة سسمراء، الهنود الأفتان، النزياوت أو التماء الشعر أسود، الرأس القتماء الأورييون، الأفريكيون الساميون، المسلمة المسرة بيضاء الأورييون، الأفريكيون الساميون، المسلمة المسمراء) المسامية المسراء) المسامية المس	الزنوج، اللياــوت المتزنجــون	القامة قصيرة أو طويلة،		
المنائي الغداء سكان الحراج المنائي الغداء سكان الحراج المنين ألم متوسطة جنوب النكن ألم الأراؤن الكرلارون المنيون ال	البانتو السابقون للدر افيدبين			
المنيرة أو متوسطة جنوب التكن المنيرة أو متوسطة الاسترياليون الكراؤن، الكراؤن، الكراؤن، الكراؤن، الكراؤن، الكراؤن، الكراؤن، الكراؤن، المنيون عريض المنسرة سمراء، الهنود الأفغان، النزياوت أو المنيون المنيون المنيون المنيون، الأربيون، الأفريقيون الساميون، المنيون، ال		ملويل	5	
المنيرة أو متوسطة جنوب التكن المنيرة أو متوسطة الاسترياليون الكراؤن، الكراؤن، الكراؤن، الكراؤن، الكراؤن، الكراؤن، الكراؤن، الكراؤن، المنيون عريض المنسرة سمراء، الهنود الأفغان، النزياوت أو المنيون المنيون المنيون المنيون، الأربيون، الأفريقيون الساميون، المنيون، ال	السكاى، الغدا، مسكان احسراج	١- البشرة داكنة، قامة	ريوز	
الاستراليون الحاميون الأريون البشرة سمراء، الهندود الأفغان، النزيدوت أو التعام المعرف الأمريكيون المريكيون المعرف الأمريكيون المعرف الأمريكيون المعرف الأمريكيون المعرف ا	جنوب الدكن	قصيرة أو متوسطة		
ا- الأسف متوسط أو الدر الفيديين ، الحامييين عريض عريض الشسرة سمراء، الهنـود الأقتـان، النزيـوت أو القاهـة متوعـة، الأسود، الرأس القدماء طويل طويل المرييون، الأفريقيون الساميون، المحديـة، الشـــرة بيضــاء الأورييون، الأفريقيون الساميون، أمـــود، القاهــة الشـــرة القاهــة الشـــود، القاهـــة الشـــود، القاهــة الشـــود، القاهــة الشـــود، القاهــة الشـــود، القاهــة القاهــة الشـــود، القاهــة القاهـــة القاهــة القاهــة القاهــة القاهــة القاهــة القاهــة القاهـ	النيل، الجند، الأور اؤن، الكو لاربون	أ- الأثف أقطس		
عريض الهنـود الأفخـان، النزيـوت أو القامـة متوعــة، الانونسيون، الهنود الأمريكيـون المريكـون ال	الاستراليون			
ب- البشرة سمراء، الهنود الأقضان، النزيوت أو القدامة القدامة الشمر أسود، الرأس القدماء الأوربيون، الأفريقيون الساميون، ألمحسرة بيضاء الأوربيون، الأفريقيون الساميون، أمحية، الشحر بحر متوسط (السلالة السمراء)	الدر افيديون ، الحاميون	أ- الأنف متوسط أو		
القامــة متوعــة، الاندونسيون، الهنود الأمريكيــون الشعر أسود، الرئس القدماء طويل جـــالبشــرة بيضــاء الأوربيون، الاأوربيون، الاأوربيون، الاأوربيون، المساميون، أصحيــة، الشـــعر بحر متوسط (السلالة السمراء) أســـود، القامــة		عريض		
الشعر أسوده الرأس القدماء طويل طويل المدادة الأورييون، الأورييون، الأوريقون الساميون، أله المدادة الم	الهنسود الأفغسان، النزيسوت أو	ب- البشــرة ســمراء،		
قمحيــة، الشــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	الاندونسيون، الهنود الأمريكيــون	القامسة متنوعسة،	-	
قمحيــة، الشــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	القدماء	الشعر أسود، الرأس	3	
قمحيــة، الشــــــــــــــــــــــــــــــــــــ		طويل	-3	
أسوده القامسة	الأوربيون، الأفريقيون الساميون،	جــالبشــرة بيضــاء	الطويا	
	بحر متوسط (السلالة السمراء)	قمحيـــة، الشــــعر		
مئوسطة		أسرود، القامسة		
		مثوسطة		
	<u> </u>			

		_		
البحـــر المتوســط الأطلنطــــى	١- البشـرة البيضـاء			
البرانسيون	القمحية، الشعر أمسود،			
	القامة متوسطة			
	ب البشـــرة البيضــــاء			
النيوتون	المشـــرية بــــالحمرة،		٦,	
	والشقرة والقامة للطويلة		الم	
الأيتو	جــ- البشرة السمراء		٣- الرأس الطويل	
	الفاتحة، الشعر الأسبود		ヺ	
	القامة المتوسطة			17
الأوربيون الأسيويون (١) الألب	البشرة بيضاء عاجية، لون			الموج
الكربانيون (سيفينول، سلاف بامير)	الشعر متموج، القامـــة	3-		ಬ
(٢) الاياليريـــون الاناضـــوليون	متوسطة أو طويلة	3		
(الإيلليرويون) أو الادريـــاتيون أو		الرأس العريضر		
السديناريون الاناضــــوليون أو		.4		
الأرمينيـــون البـــاحثون عــــن		3		
المعدن شعب البكر				
الاسكيمو	البشرة بنية أو نماسية	ī	4	
	مصفرة، القامة قصيرة	2	الطويل	
		3		
القطبيون القدماء أو الجريون أو	البشرة سمراء ماتلة			
الأسيويون القدماء، الصيفيون،	للصفرة، القامة	1	المتوسط	됾
الهنود الأمريكيون الشماليون	قصيرة متوسطة أو طويلة	ا س	ď	الشعر
				البسيط
الترك،التــونجرس أو المغــول،	بشرة بيضساء تميل	3-		-4
الباريون، أو المغول الجنوبيــون،	الصغرة أو نحاسية، القامة			
البولونيزيون، الهنود الأمريكيــون	قصيرة،أو متوسطة، أو	3		
الحديثون، الأباشى، هنود أمريكا	طويلة	الرأس العريض		
الشماليون الغربيون		3		

والملاحظ لتصنيفي دنكر وهادون بصفة خاصة لا يجــد اختلاقًــا كبيرًا في تصنيف المجموعات البشرية الكبرى.

وقد استعان ايكشند بهنين النصنيفين وبما تركه غيرهما مسن الأنثر وبولوجيين واستطاع أن يستنتج توزيعًا جغرافيًا الأوطان المجموعات البشرية الكبرى الثلاث وهى القوقازية والمغولية والزنجية، وطرق هجراتها وميزة هذا النوزيع أنه يقدم حلولا لبعض المشاكل الأنثر وبولوجية مثل وجود الآينو، حيث هم في الوقت الحاضر وانقسام المجموعة الزنجية إلى قسم شرقي في آسيا وآخر في جنوب إفريقية، ووجود آثار زنجيسة أو سوداء تظهر في بعض سكان جنوب بلاد العرب.

#### ٣-تصنيف ايكشند العام:

لقد امتاز الزمن الرابع بحدوث ذلك الانقلاب المناخى الكبير السذي يعرف بالعصر الجليدي، حيث انخفضت دراجة الحرارة وغطي الجليد مساحات شاسعة من شمال أوريا، كما امتدت ألسنة الجليد في وديان السلامل الجبلية في العروض الشمالية والوسطى وذلك خلال فترات أربع يفصل بينها فترات غير جليدية .

وكان من أثر نلك أن عطى الجليد سلاسل الجبال التي تخترق قارة آسيا من الغرب إلي الشرق وهي جبال الهملايا وامتدادها الغربي في إيران والقوقاز من ناحية، والجبال التي تتفرع من عقدة البامير في اتجاء شمال شرقي وتسمي بجبال الطاى وبهذا سنت المنافذ والممرات الجبلية القليلة التي تخترق جبال الهملايا وجبال البرز أو جبال الطاى، وكانت النتيجة لنلك أن قسمت تلك الحواجز الجبلية قارة آسيا إلي ثلاثة أقسام انعزل بعضها عن البعض الآخر، وتعذر عليه الاتصال بالأجزاء الأخرى فعزلت الجماعات البشرية المحلية واستحال عليها الاتصال بغيرها عبر الححواجز الجبلية المجللة بالجليد فتطورت كل مجموعة داخل كل قسم مسن هذه الإقسام الثلاثة تطوراً محليًا خاصاً أكتسب أثناءه صفات جسمية خاصة بها فتكونت بنلك السلالات البشرية الكبرى.

أما هذه الأقسام الثلاثة فهي:

#### - القسم الجنوبي:

الذي يقع جنوب الحاجز الجبلي الهمالاتي أي جنوب خط يمتد مسن جبال القوقاز غرباً إلي جبال الهمالايا شرقًا ثم يتجه جنوبًا بشرق إلي شبه جزيرة المالايو وهذا القسم يواجه قارة إفريقية كما أنه سهل الاتصال بجزر الهند الشرقية وجزر المحيط الهادي وقارة استراليا .

#### -القسم الشرقي:

وينحصر بين جبال الهملايا جنوبًا وجبال الطاى غربًا ويشمل الصين الكبرى ومنشوريا وكوريا وهو سهل الاتصال بجزر الهند الشرقية وجزر المحيط الهادي وقارة أستراليا من ناحية وقارة أمريكا الشمالية وما يليها من أنحاء العالم الجديد من ناحية أخرى .

#### - القسم الغربي:

ويحده جبال الطاى غربًا والحاجز الهملائى جنوبًا ويشمل سهول سبيريا الوسطي والغربية وسهول تركمتان وقارة أوروبا عامل العزلسة الجغرافية إنن هو المسئول الأول عن ظهور السلامل البشرية الكبرى التي يتقسم إليها البشر والتي يمكن تمبيزها لأول وهلة دون حاجة إلي تدريب خاص فإلي الجنوب من الحاجز الهملائى الكبير انعزلت مجموعات بشرية تمتاز بالرأس الطويل والشعر الصوفي أو المفلقل والبشرة السوداء أو الداكنة والأنف الأفطس أو العريض وقد أطلق عليها ايكشند اسم البشر الجنوبيين Sub Humiures وهدولاء هم أسلاف البسلالة الزنجية

وإلى الشمال من الحاجز الهماكلى وإلى الشرق من حاجز الطاى نشأت مجموعات أخرى تمتاز بالرأس العريض والشعر المسترسل البسط، والبشرة الضارية للصفرة والأنف الصغير وقصر القامة وهؤلاء هم البشر الشرقيون EST Humiures وهم أسلاف السلالة المغولية. أما إلى الغرب من حاجز الطاى وشمال حساجز الهملاب افتعيش جماعات بشرية تمتاز بالرأس الطويل والشعر الجعد والبئرة الفاتحة والأنف الكبير الأقنى أو المتوسط وهؤلاء هم البشر الغربيون Humiures أسلاف المعللة البيضاء (القوقازية) بجميع فروعها.

وهكذا يفترض إيكتشتد أن الإنسان العاقل قد نشأ في وطن واحد هو سهول تركستان وحول بحيرة بلكاش، ومنها انتشرت في مرحلة متقدمة من تطورها إلي المناطق الثلاث الكبرى فدهمها الجليد فوجسنت نفسها قسد انعزلت في أقاليم كبرى ثلاث حيث أخذ كل في التطور تطوراً خاصاً يلائم البيئة التي وجد نفسه فيها، ومن ثم نشأ التفاوت الكبير في الصفات الجسمية بين السلالات الكبرى بعضها والبعض الأخر بل أن المجموعات المتفرعة داخل كل سلالة كانت تتحرك وتتخذ أوطاناً جديدة بدورها تتطور فيسه تطوراً محلياً فتكتسب صفات تلائم بيئاتها الجديدة، وتظل تتميز وتتضمح عنى تصبح مميزات لمسلالة فرعية وهكذا عملية طويلة استغرقت آلاف حتى تصبح مميزات لمستمرة حتى الوقت الحاضر، ويمكن تقسيم المجموعات الشرية كما يلي:

# ١ - البشر الجنوبيون:

وقد انتشر البشر الجنوبيون نحو الجنوب الغربي حيث دخلوا أفريقيا عن طريق باب كان جسرًا بريًا يصل بلاد اليمن بالقرن الأفريقي، ونحو الجنوب الشرقي حتى وصلوا إلي جزر المحيط الهادي وأسسر اليا، حيث كانت تتصل أستراليا بجزر الهند الشرقية وجنوب شرقي آسيا إذ كانت هناك جسور أرضية تصل أجزاء هذه المنطقة بعضها بالبعض الأخر.

وقد كان من نصيب هؤلاء البشر أن يسكنوا إقليما يسوده المناخ الحار معرضين لأشعة الشمس القوية فاكتمبت أهم صفة تجمع بسين جماعات هذه السلالة وهي البشرة السوداء وقد كانت أقدم هذه المسلالات ظهورًا في هذه المنطقة سلالة البدائيين التي تردد بعض الأنثر وبولوجيين في إدخالها في التقميم العام للبشر كما رأينا .

وقد تعرضت هذه السلالة لضغط سبلالات أحدث وأقدوى منها فاضطرت إلي الانزواء في أطراف القارة حيث لم يبق منها في الوقت للحاضر سوى قبائل الفدا Vepa في الطرف الجنوبي اشبه القارة الهندية وجزيرة سيلان، وحيث لا يزال الاستراليون الأصليون في قارة أستراليا، وحيث كان التسمالون إلي عهد قريب بسكنون هذه الجزيرة النائبة وهذه جميعًا تحمل صفات قريبة من صفات السلالة الزنجية لأنها هاجرت إلى نتك الأطراف النائية قبل اكتمال الصفات الزنجية تمامًا.

ثم اكتملت صفات السلالة الزنجية في عهد أحداث وأنتشر الزنوج والمتزنجون يحملون صفاتهم المميزة على هيئة قوس كبير في حسوض المحيط الهندى ويتمثلون في الزنوج الأفريقيين والأفريقيين والأفرام والشعوب البدائية في الهند وجزر الهند الشرقية وجزر ميلانيزيا، وهم يشملون مجموعة سلالية واسعة تتفاوت في درجة تمثيلها للسلالة الزنجية، فمنها بعض الجماعات البدائية التي تحمل بعض صدفات المفول مثل البوشمن الذين انعزلوا في الطرف الجنوبي لقارة أفريقية والأقرام في غابات الكونغو بأفريقية، وأقرام جزر الهند الشرقية الذين انعزلوا أيضا في أقاليم صعوبة كبرى ثم الميلانيزيون وهم أرقى تطور الصفات الزنجية من سقهم وأخيرا الزنوج الصرف في أفريقيا.

ولكن المسلالة الزنجرة تعرضت لفروات المسلالات المغوليسة والقوقازية، وذلك بعد أن إنجاب الجليد وأمكن اتصال المجموعات البشرية الكبرى بعضها بالبعض الآخر، فأصبحت الهند هدفًا لغزوات القوقسازيين المتكررة. وأخيرًا هدفًا للمغول كذلك كما أن منطقة جنوب غسرب آمسيا دخلت نهائيًا في نطاق المجموعة القوقازية، وأخيرًا فقد اختلط المغول ببقايا زنوج جنوب شرق آسيا.

وبهذا انعزلت سلالة المجموعة الزنجية والمتزنجين بعضــها عــن البعض الآخر من ناحية واختلطت بعضها بالسلالات الأخرى من ناحيــة أخرى، ولولا وجود الفدا في أطراف الهند الجنوبية ووجود جماعات زنجية قريبة من الفدا، في بعض أطراف اليمن لما أمكن تصور اتصال الجماعات الزنجية بعضها ببعض في حوض المحيط الهندى.

# ٧- البشر الغربيون:

أقدم جمجمة ترجع إلى هؤلاء البشر هـي جمجمـة كرومـانيون، وجمجمة تشانسليد وقد ذكرنا أن أصحاب هذه الجمــاجم –مــن الإنســان العاقل–قد عاصروا إنسان نياندرنال .

ويرى أرثركيث أن الإنسان العاقل قد اختلط بإنسان نياندرتال في منطقة الكرمل على الأقل، ولكن جمهرة العلماء لا يأخذون بهذا السرأي والأصح إن إنسان نياندرنال أندثر قديمًا وتمامًا ولم يقوا على منافسة الإنسان العاقل.

وأقدم سلالة فرعية في هذه المجموعة هي ملالة البحر الأبهبض المتوسط، والتي نشأت في هذا الحوض وكان أفرادها أصحاب أقدم حضارات العصر الحجري الحديث في شرق هذا الحوض، من ثم انتشروا إلى جنوب أوروبا وغربها، ثم يليها في القدم السلالة النوردية.

وقد اختلفت الآراء في شأن تكوينها وأغلب السرأي أنها اكتسبت صفاتها على مراحل، كما أنها غيرت أوطانها أيضا على عدة مراحل بداية من سهوب التركسان ومتحركة غربًا إلى سهوب جنوب شرقي أوروبا، ويمتاز كل من السلالالتين الفرعيتين السابقتين بالرأس الطويا، ولكن السلالة الشمالية تمتاز بالرأس العريض ويرى بعض الكتاب أن أصحابها جاءوا من الشرق.

ولكن الرأي السائد يعتقد أنها اكتسبت صفاتها في النطاق الجبلي الذي يخترق وسط أوروبا، وتدل الحفريات البسرية في بولندة وتشيكولوفاكيا حسابقا على تحول من الرأس الطويل إلى الرأس العريض أثناء القرون الخمسة الأخيرة، وهذا التحول لا يزال مستمراً حتى الوقت الحاضر، حيث بلاحظ أن أغلب سكان أوروبا من أصحاب الحرأس المتوسط، بينما كان أسلافهم حمنذ عدة قرون فقط من أصحاب الحرأس

الطويل ولا يسزال هذا التصول سراً غامضًا أمسام البيولوجيين والانثروبولوجيين.

وكان تقهقر الجليد نهائيًا وتحسن المناخ قد سمح للبشر الغربيين بالتوسع والانتشار فهاجروا شرقًا حتى أشرفوا على المحيط الهادي، ولكن سرعان ما غمرت فلولهم جحافل المغول وطلائعهم كم لم يبق من يمسئلهم غير الأينو في جزيرة سخالين وفي الجنوب، حيث ضغطت جموع البشرر الغزبيين على منطقة الزنوج وفرقوا وحدتهم فأصبحت الهند حكما نكرنا هذاً لهجراتهم العديدة المنكررة ولم يبق من يمثلهم فيما سوى الفدا، كما أنهم أجلوهم تمامًا عن جنوب بلاد اليمن وحالوا دون توسعهم في أفريقية نفسها عبر الصحراء الكبرى، واقتصر الوطن الزنجي على جنوبها بل أنهم دغوهم في النطاق الموادني جنوب الصحراء الكبرى وفسى القرن

#### ٣- البشر الشرقيون:

أما البشر الشرقيون، فقد اكتسبوا صفاتهم في الـوطن الآسـيوي الأصلي وإن اختلف بعض جماعاتهم عن الـبعض الآخــر فــي بعـض التفاصيل، فلأنهم يمتازون جميعا ببعض الصفات العامــة التــي تمســي بالصفات المغولية ولما كانت منطقة تكوينهم يحصرها المحيط الهادي من الشرق وحاجز جبال الطاى من الغرب فقد اقتصرت هجراتهم على الشمال والشمال الشرقي والجنوبي.

## ٧- الخصائص الجسمانية للسلالات البشرية:

فقد نالت حظا وافرا من جانب العديد من العلماء والدار سين في مختلف التحصصات على النحو التالي:

علماء النفس: حيث قاموا بدراسة تفصيلية لأجزاء وبنية الجسم وتنوعاته المختلفة، فهم يدرسون النسب المئوية لمكونات الجسم، ولاسيما العظام والعضلات والدهن والعروق، وهذه الأنسجة تختلف في الأفراد تبعا السن، ومن ثم كانت دراستها مفيدة ومكملة للطول والوزن لتقرير مدى نمو الطفل، ومثل هذه الدراسات تمناعد الانثروبولوجيين في تعيين الاختلافات الطبيعية بين البالغين خير أن أهم قيمة لهذه الدراسة ودراسة أنماط الجسم، إنما تعود على العلوم الطبية وذلك لوجود الترابط بين الأمراض الفيزيقية والعقلية .

الفسيولوجيين: فرغم أن الفسيولوجيين دخلوا الميدان متأخرا حراسة الخصائص الجسمانية للإنسان -، الا أنهم أسهموا أسهاما كبيرا فيه، فبقياس حرارة الجسم الداخلية والخارجية، ومعدل ضغط الدم، ومعدل التنفس وعمليات التحويل Metabolism الأساسية، ومقدار التنفس والهواء الخارجي بين الجسم في ظروف مختلفة معينة وغير ذلك من المتغيرات التي يعبر عنها بدرجة التحمل للحرارة والرطوية والارتفاع عسن سلطح الأرض، وبهذا اكتشفوا اختلافات سلالية مختلفة .

فالزنوج يتفوقون على البيض في الاحتفاظ بحرارة منخفضة في الحو الدافئ الرطب، ويستطيع الاستراليون الأصليون وسكان الألب والبدو التأقلم مع الجو البارد بطريقة واحدة وهي نقل الحرارة بين أوعية اللم في الأطراف-، ويتأقلم المغولاتيون بطريقة أخسرى تجمع بسين الاحتفاظ بالحرارة وعدم تسربها في الدهن، وزيادة تدفق الدم في الأطسراف مسع ارتفاع في عمليات التحول الأساسية .

أما غيرهم من القوقاز انبين (غير اللاب) فهم لا يمتلكون واحدة من هذه الوسائل، يضاف إلى هذا أن الشحم تحت الجلد لا يحمى الزنسوج -لأسباب مختلفة- من البرد بنفس المقدار الذي يحمى به البيض، ويستطيع البيض ذو البشرة السمراء أن يتلامموا مع العيش في الصححراء الحارة أكثر مما يمتطيع الزنوج العراة من نفس الطول والوزن. ولم يستطع أحد سوى المغولانيين من اكتساب ما يجعلهم يتأقلمون مع الهواء الرقيق فــوق مر تفعات الأنديز والتبت.

الأطباء: فقد ساهموا أيضا في هذا المجال الثناء رعايتهم للصحة-ببعض الاختلافات السلالية التي تفسر كيف يستطيع السكان أن يعيشوا في مواقعهم الجغرافية المختلفة، فالمغولاتيون الدنين يستطيعون العيش والإنجاب بسهولة فوق المرتفعات العليا يصابون بالملاريا إذا هبطوا إلى السهول.

أما بعض زنوج أفريقيا الذين لا يطيقون العيش فوق المرتفعات، فيقاومون مرض الملاريا، لأن لديهم مورثًا معينًا يعطى خلية منجلية متعددة الأشكال، ولقد مات الهنود الأمريكيون عندما نقل إليهم المستعمرون مرض الجدري وغيره من الأمراض التي لم يكن لهؤلاء الحمر حصانة منها عندما تعرضوا لها .

مثل هذه الاكتشافات الطبية الجغرافية تساعد على معرفة الأوطان التي هاجرت منها السلالات وعددهم واتجاهتهم وغيرها من خصائص الهجرة، ولقد وجد في بعض أماكن التنقيب أن نصف الهياكل العظيمة لأطفال قد ولدوا أحياء ولكنهم لم يستطيعوا العيش حتى سن عامين، حيث للانتخاب الطبيعي على أساس المناعة ضد المرض أحد عوامل تطور السلالات مدة طويلة جدًا من الزمن .

علماء الوراثة: فقد كانوا وراء كثير من الاكتشافات للسلالات البشرية الذي تمت خلال نصف القرن التاسع عشر، حيث اهتموا بالأمراض الخلقية، ثم انتقل فريق منهم يعد ذلك إلى دراسة فصائل السدم أولا بقصد نقل الدم-، ثم الأغراض أخرى، وقد استطاعوا أكثر من غيرهم توفير مادة صخمة ومفصلة عن موضوع التباينات للمجموعات البشرية، ولما كانت معلوماتهم تهتم اهتماماً خاصًا بالصفات الوراثيمة وحدها فإنها أصبحت ذات قيمة ممتازة فريدة في دراسة التطور البشرى .

وقد أسهم علماء الوراثة بموضوعين هامين في الدراسات السلالية: أو لا: يتمثل ضرورة دراسة السلالة كجماعات بشرية.

ثانيا: توضيح على خرائط للعالم توزيع المورثات الرئيسية في الجماعات البشرية.

حیث اکتشفوا آکثر من عشرین حاملاً من حوامل المورثات Alleles (وهی المورثات البدیلة فی موقع کروموزمی واحد).

ومن الممكن تتبع هذه الصفات بدقة بوصفها حوامل للمورثات بالمعنى الوراثي أكثر من تتبعها بالطريقة الانثروبولوجية المعتادة، بوصفها ظواهر بشرية، فهي صفات تورث عن طريق نفاعل عوامل وراثية مستقلة مختلفة، تتأثر بتغير العمر وتغير العوامل البيئية بما فيها التغنية .

ويعتبر و . س . بويد رائد في تطبيق هذا العلم في التصنيف إلى سلالات بشرية، وقد اقترح أخيرًا قائمة بنحو ثلاث عشرة سلالة داخل سبع جماعات جغرافية رئيسية كما هو مبين في جدول(١٣) .

جدول رقم (١٣) تصنيف بويد للسلالات البشرية

2: - 2: - 7 7 3 3 -				
الأسيويون	الأفريقيون	الأوربيون		
٧- الأسيويون (م)	- الشمال أفريقيـون	١- الأوربيون القدامي	۱	
٨- الهند درافيديون	(ق)	(ق) -	ł	
	٦- الأفريقيون	١- الألب (ق)	r	
•	(كونغوانيـــون +	٢- الأوربيون الشماليون	"	
	كابو انيون)	الغربيون (ق).		
		٤- الأورييون في ومسط		
		أوروبا وشرقها (ق).		
		٥- الأوربيون في حوض		
		البحر المتوسط (ق).		
المحيط الهادي		الأمريكيون		
١٠ - الأندونيسيون		"- الهنود الأمريكيون (م)	٩	

١١- الميلانيزيون	
۲ ۱ – البولينيزيون	
١٣ – الأستراليون	
<ul><li>(أ) أسترالاتي .</li></ul>	(ق) قوقازانی (م) مغولانی

ومن خلال الجدول السابق بالحظ ما يلي:

 أهمية هذا التصنيف بالنسبة لطماء الأنثروبولوجيا الطبيعية الذين لا يستخدمون أساليب فصائل الدم.

- أن بويد يضع أهل شمال أفريقيا في المعسكر الأوروبي، وهو يفرق بين الهنود الأمريكيين وبين الآسيويين، حيث كانت لديه رغبة في تقسيم الهنود الأمريكيين طبقاً للقارات، ونحن نتفق معه عليى أن الهنود الأمريكيين قد انفصلوا عن المنغولايين من زمن بعيد يسمح بتكوين سلالات خاصة بهم، ولكن ليس بالضرورة أن يكونوا نوعًا فرعيًا في مفهومنا، فهذا تعيير لم يعنه بعد.
- يعتبر بويد الاستراليين جماعة وسلالة متفصلة، أسا الاندونسيون والميلانيزيون والبولينيزيون فهم وسط بين المنفولانيين والاستراليين من حيث فصائل الدم وفي بعض الخصائص الجسمانية، كما يبين ذلك تاريخهم، وأن تشريحهم على أية حال يضعهم على جانبي الحدود بين السلالتين الكبيرتين دون تمييسز وأحد من حيث فصائل الدم . ولهذه الملاحظة دلالات هامة مسن الوجهتين الوراثية والبيئية، وذات فاتدة عند تكوين نظريات السلالات.
- لم يبين بويد وهو يضع نظريته أن بعض الخصائص في الدم مثل وجود صفة الخلية المنجلية sickle cell وبعض مكوناته في فصيلة أ و ب ذات فائدة خاصة في حماية أصحابها من أمراض معينة، فأمراض الملاريا والجدري والطاعون وغيرها من الأوبئه الفتاكة تجد فرائسها بين بعض السلالات دون أخرى، وذلك بسبب الاختلافات السلالية.

وقد يتمكن وباء معين من تغيير مكونات دم وراثية في مجموعة من السكان على الأقل بنفس السرعة التي يستطيع بها تدفق المورثات بالوراثة، وهذه النقطة ذات أهمية كبرى من وجهة نظر معينة، حيث أنها تساعد على شرح التوزيع الجغرافي للسلالات البشرية .

وحتى لو لم تكن هذه الأبعاد الجديدة لنتائج بويد، فإنه قد أسهم مع غيره من العلماء الآخرين في الاهتمام بموضوع التصنيف السلالي، واستطاع من جاء بعده أن يضع اسمًا ثلاثيًا جديدًا بدل على سلالة الإنسان بالنسبة لكل مجموعة بشرية، ويضاف إلى كلمة: الإسان العاقل Home sapiens

#### ٣- تصنيف السلالات البشرية حسب العد :-

لا تقوم بعض الأقطار بعمل تعداد دوري لسكانها، وبعضها رغم وجود اختلاف عنصري بين سكانها لا تفرق بين هذه العناصــر فــي تعدادها، ومن الصعب حساب عدد السلالات المختلفــة فــي الوقــت المحاصر حسابا دقيقا بسب انعزال السلالات البشرية في كثيــر مــن قارات العالم- ورغم هذا فقد استطاع الديموغرافيون والكارتوجرافيون الذين يهتمون بتلك الدراسات الوصول إلى تقدير اقرب للحقيقة كما هو مبين في الجدول رقم (١٤)، حيث تم الفصل بين مكونات الخلاســيين السلالية .

ونظرا لضاّلة عدد الاستر الانبين والكابوانبين فان أرقامهم تشمل أيضا كل المخلطين منهم، ورغم هذا فالمخلطون لا يكونون الا اقل من نصف في المائة، ومن ثم فان هذا التجاوز في حساب عددهم أن يؤثر في النتائج الكابوانية، فقد استخدمنا لها الألف الدائري .

جدول (١٤) التوزيع العددي والنسبي للسلالات البشرية عام ٢٠٠٠

	1	,, ,
%	العدد	السلالة البشرية
٧,٢٥	Y,Y0Y,	قوقاز انيون
٤١,١	۲,۱۷۱,۰۰۰	مغو لانيون
٤,١	Y11,	كونغو انيون
٠,٠٠٤	17,	استر الانيون
۲,٧	177,	كابوانيون
١	٥,٢٨٣,٠٠٠	الجملة

ولا يدل هذا التفاوت الكبير في أعداد السلالات المختلفة أنها كانبت دائما بهذه النسبة، ففي حالة حساب مساحة الوطن الأصلي لكل سلالة، وضرب هذه المساحة في الكثافة الفعلية للسكان، وهم في مرحلة الجمع والالتقاط، فيلاحظ أن عدد أفراد كل سلالة كان متساويا مع غدد أفسراد السلالات الأخرى، في أثناء عصر البلايستوسين.

ويرجع هذا التباين إلى عدة عوامل منها:

اتساع النطاق المكاني للمجموعات السلالية من الجنس القوقازي والمغولي في نهاية عصر البلايمتوسين.

ظهور حرفة الزراعة وتعلم فنون الري في مناطق الحضارات القديمة .

الكشوف الجغرافية في نهاية القرن الخامس عشر، والثورة الصناعية في أوربا في نهاية القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر، مما أدى إلى ازدياد السكان، ودفعت هذه الزيادة إلى الاستعمار .. فإدخال البطاطس إلى ايرلندا أدى إلى زيادة عدد السكان نتيجة الإدخال هـذا الطعـام، مـن يصن ٣,٢٠٠,٠٠ نسمة علم ١٧٥٤ إلى ٨,١٧٥,٠٠ نسمة علم ١٨٤٦ يضاف لهم ١٨٤٠ أن المحاسف علم ١٨٤٥ أن يضاف لهم والحارب المحاسف علم المحاسف علم المحاسف علم القل من قرن .

#### ٤- خصائص السلالات البشرية:

السلالة -ولا نكرر ذلك- هي قسم كبير من نوع، يحتل أصلا منه النشأة الأولى للنوع البشرى إقليما جغرافيا موحدا كبيرا، ويقيم علاقات القصادية واجتماعية ... مع مواطن سلالات أخرى عبر دهاليز ضبيقة من الأرض،

وقد اكتسبت كل سلالة داخل إقليمها صفاتها الموروثة المميزة، مظهرها الفيزيقي المتطور وخصائصها الاحيائية غير المنظؤرة عصن طريق القوى الانتخابية لكل أوجه البيئة، بما في ذلك قوة الثقافة، وبعد أن تميزت كل سلالة بصفاتها الخاصة، بدأت في الاتساع المكاني لمجالها الجغرافي، مقاومة غزو الآخرين، بما يملكه من صفات متلائمة أحسس ملائمة مع ظروف البيئة المحلية، ولكنها تختلط من حين إلى آخر، ولسيس باستمرار مع السلالات الأخرى التي تقم على تخومها .

وكان المظهر الطبيعي (الفيزيقي) حتى ظهور علم الوارثة الحديث - هو الوسيلة الوحيدة لوصف المسلالات، وقد اتخذ هذا الوصف في بادئ الأمر شكل التعميمات مثلما بينه وتقسيم ليناءوس الحيواني، ثم تقدم الانثر وبولوجيون خطوة أخرى واتخذوا أساليب القياس والتحليل الاخصائي للصفات المسللية المنتشرة في عينات كبيرة من السكان، وقد خلصت هذه النتائج وأعطت أوصافا تفصيلية مختصرة للسلالات المختلفة - مع بعض التجاوزات .

وفى كل الحالات لوصف السلالات البشرية، يلاحظ أنها تركز على تغيير الإنسان لصفات جسمه بشكل صناعي على النحو الذي سنورده، وأن بعض هذه التعديلات المصطنعة مثل قص الشعر، أو صبغ الجسم، أو وشكل الجلد، أو مط حلمة الأذن أو الشفاه أو الأعناق أي من هذا لا يخدع أحدا، ولكن بعض التعديلات الأخرى مثل: إزالة صبغة الشعر بمهارة، أو فلطحة مؤخرة الرأس في المهد، فإنها استطاعت أن تخدع بعض الانثر وبولوجيين.

وسنحاول فيما يلي عرض أهم الخصائص للمملالات البشرية علمى النحو التالى:

# ١ - السلالة القوقازية:

وتمتاز البشرة بأنها بيضاء في القارة الأوربية، ولكنها أكثر دكنسة في غرب آسيا والهند وتصبح سوداء في البنغال وجنوبي الهند، ويتسراوح لون حدقة العين من الأزرق إلى البني الغامق، والشعر غالبا ما يكسون مستقيما أو مموجا، والوجه من الوجه الصنيق الصغير الوجنات، والأنف المقوس، وفي حالات أخرى يظهر الوجه العريض والأنف المدبب، والشفاه رقيقة عادة، وقلما يبرز الفك، أما الذقن فهو بارز بشكل أو بآخر.. وتختلف كثافة الشعر لدى الذكور فق الذقن وفوق الجسم. وتتشر صدفة الصلع ويشيب الشعر مبكرا. ويختلف بنيان الجسم، إلا أن الجذع غالبا ما يكسون طويلا وعضلات الساعد قوية .

#### ٧-السلالة المغولانية:

يختلف لون البشرة باختلاف خطوط العرض في كل مسن آسيا والأمريكتين من اللون الأسمر الباهت إلى اللون الأسمر الضارب للحمرة، ولون العين بنى، والشعر اسود مع حمره في جذوره في جماعات معينة، والشعر مستقيم خشن وينموا طويلا فوق الرأس، ولكنه نادر فوق الجسم والوجه .

وفى حالات نادرة يصبح المغولانيون صلعا، ولا يشبب شعر رؤوسهم إذا شاب إلا عندما يتقدمون في السن، ويمتازون بعظمة الوجمه المرتفعة، ومن ثم تبرز عظام الوجه الموجودة أسفل فجوتي العينين وعلى جانبيها نحو الأمام وعلى الجانبين، كما تمتاز هذه السلالة أيضا بالعين المنحرفة، أي أن العين تحرسها في فجوتها جفون سمينة ثقيلة تبدو منحرفة بسبب ثنية داخلية تسمى الثنية المغولانية.

كما يتسم الجنس المغولاني، بظهور أسنان كبيرة مستنيرة وقواطعه غالبا أن لم يكن عادة "تشبه الجاروف" أي مقعرة، وأحيانا تبرز هذه

القواطع إلى الأمام، وتبدو الوجوه عادة مسطحة، وإن لم تكن كذلك في بعض الهنود والأمريكتين. أما الأنوف فهي أما مفلطحة أو مقوسة.

وأكثر ما يكون الأنف مفلطح شيوعا في الصين الجنوبية وجنوب شرق آسيا واندونيسيا وسببيريا وببن الاسكيمو وفي إقليم الأمازون، أما الأنف المعقوف فينتشر بين كثير من القبائل الهندية الأمريكية وبعض القبائل الأسيوية مثل النجا Nagas في اسام . أما الشفاه فهي تميل إلى أن تكون رقيقة بشئ قليل من النتوء، كما توجد بعض من بروز الفلك السفلي، أي بروز الأجزاء الحاملة للأسنان في الفكين، وبروز الأسنان أيضا، هذا مع نقهقر الذقن .

أما بنيان الجسم فيظهر بصورة متوسطة القوام، ويميل الجذع إلى أن يكون طويلا والساقان قصيرتين، أما الساعد فقصير، ومعظم جماعات هذه السلالة ذات أيد وأرجل صغيرة، كما أن أظافرها منحنية إذا نظر إليها من الجانب.

# ٣-السلالة الاسترالانية (مكتملة النمو):

يرى بين أفراد المسلالة الاسترالانية أقدم أعضاء السوع البشرى مظهرا، حيث تظهر الحواجب السميكة والجباه المتقهقرة، والصدغ الفسائر والعيون الفائرة، والأنف الكبير والفك البارز والأسنان الضخمة، ويتراوح الشعر ما بين الشعر المجعد أو "الزنجاني" إلى الشعر المستقيم، ولكنه أيضا مموج لدى الاستراليين الأصليين ومعظم السترالاتيين في الهند، أما شعر اللوجه والجسم فهو منتشر - كما لدى القوقاز انيين، وهم مثل القوقاز انيين يصيبهم الصلع وتشيب شعورهم مبكرا، ويتراوح لون بشرتهم جغرافيا من اللون الأسمر الداكن الكالح إلى البني الفاتح، ولون العين فهو بني، ولسون الشعر اسود إلا شعر النساء والأطفال في الصحراء الأسترالية فهو أشقر، وقد أدهشت هذه السلالة كثيرا من الملاحظين ببنية أجمام أفرادها المني تشبه بنية أجمام القوقاز انيين، رغم أن الأذرع والميقان قد تكون انحف وأطول.

ويرى كثيرا من الانثروبولوجيين أن مظهـــر الاســـترالانيين العـــام يوحى بأنهم بقايا لسلالة قديمة تطور منها القوقازانيون أنفسهم .

٤-الاسترالانيون (الأقزام):

وهى المجموعة البشرية التي تسكن جيوب صغيرة مصن بسمون بالأقزام في جزر الفلبين وشبه جزيرة الملايوء وجزر سوندا الصغرى في اندونيسيا، وجزر الاندمان وأجزاء من الهند، وهم لاجئون قد فروا من أمام الغزو المغولاني في أعقاب نهاية عصر البلايستوسين .

وكان ما يسمى الاندمان هم سكان جزيرتهم الوحيدين حتى القرن التاسع عشر، وهؤلاء الاسترالانيون الأقزام ليسوا جميعا متشابهين، حيث يظهر أقزام الفلبين مثل الاستراليين الأصليين المنكمشين أي متقزمين، والاندمان شكلهم طفلي، أما الآخرون فيجمعون بين خصائص جسمانية متباينة، كما أن الاندمان في جنوب الجزيرة (الانج Onges) بمتازون بكبر العجز، أي أن لهم إعجازا مشحمة مثل البوشمن.

### ٥-الكونغرانيون (الأجسام المكتملة):

أن مظهر الإفريقى الزنجي معروف تماما لدى الأوروبيين والأمريكيين فيشرتهم سوداء ويشوب بياضها كدرة، وشعرهم شديد التجعد، ولهم لحى متوسطة إلى خفيفة وشعر الجسم قليل .

أما الصفات الأخرى فهي الجبهة المكورة قليلا والعبون الجاحظة والأنف العريض والشفاه المقاوية والفك البارز والأسنان الضخمة. والجمجمة كاملة الاستدارات في كل مكان منها ومؤخرة الرأس بارزة عادة.

وبناء الجسم له شكل خاص بهذه السلالة. فالجسذع قصسير نسسبيا، والأطراف ولاسيما الأذرع والسيقان طويلة. وقصبة الساق منحنية قلسيلا للأمام، والأقدام والأيدى ضخمة. والعمود الفقري مقسوس نحسو السداخل (Lordosis) ، والعجز بارز دون أن يكون بالضرورة مشحما. وتشيع بين

أفراد هذه السم ... حري حتى لتصبح هذه الظاهرة صفة سلاعة فعلا لهم، وتمتاز عضلات رنوج بالقصر والاكتتاز والأوتار الطويلة. يظهر هذا بصفة خاصة في الساق .

وهى بعكس صفات السلالة المغولانية ويستطيع الكونغوانيون تحريك الإبهام إلى الخلف بدرجة كبيرة، وتبدو صفات الزنوج الإفسريقيين على طرف النقيض مع صفات المغولانيين .

# ٦ - الكونغوانيون الأقرام (الأفارقة ):

يوجد الأقرام الأفارقة متفرقين في الغابات من الكاميرون حتى رواندا وبوروندي، وهم صغار الجسم، ولهم بشرة بنية محمرة أو بنية داكنة (اون الماهوجني كما يقول جينس)، وشعر شديد الالتفاف، وهو أكثر انتشارا فوق الوجه والجسم من شعر معظم الزنوج، وقد تكون لهم جباه أكثر كروية من جباه معظم الزنوج وعيون أشد جحوظا من عيون الزنوج كما أن أنوفهم أكثر عرضا، ويبدو بعضهم طفليا في مظهره والآخرون يشبعون البولدج بالرأس الضخم والوجه القصير والساعد القصير والذراع

وهذه هي صفات القزمية المشاهدة في كل أقزام النسوع البشسرى، وهم يمثلون أكثر من شكل من أشكال التقسزم المستقلة في عسدد مسن الجماعات البشرية غير المتلاصقة .

# ٧-الكابو انبون:

يسكن الكابوانيون مناطق هامشية في جنوب شرق أفريقيا، حيث كانوا أكثر عددا وأكمل أجساما في حين أنهم الآن لا يزيدون على كانوا أكثر عددا وأكمل أجساما في حين أنهم الاخلطين منهم، وهم بقايا غير ممثلة لقسم سالف كبير من أقسام النوع البشرى والبوشمن، ويمثلون أقسل جماعات هذه السلالة لختلاطا قصار القامة، لهم في معظم الأحوال مظهر طفلي ووجه وانف شديدا التسطح وبشرة تميل إلى الصفرة تتجعد مع تقدم السن، ولهم أكثر أنواع شعر الإنسان تجعدا وتفلفلا يتجمع في بقع كثيرة

متناثرة فوق الرأس تاركا مساحات خالية منه واللحيـة متوسطة النمـو، وشعر الجسم قليل وقلما يطول شعر الرأس لأنه سرعان ما يتقصف.

أما عن بنيان الجسم فهي نبدو مغولانية أكثـر منهـا كونغوانيـة، فالأطراف قصيرة ولاسيما السيقان والأيدى والأقدام صغيرة، أما ظهورهم فهي مستقيمة وتقوسها قليل إلا أن مظهر التقوس يبدو مع ضخامة العجـز فهم أصحاب أضخم عجز في العالم .

وقد ظنهم كثير من الرحالة الذين زاروا جزر الهند الشرقية والصبين من المغولانيين، وإذا نركنا جانبا بعض الصفات الخاصة بهم فإن شبههم بالمغولانيين أكبر من شبه القوقاز انيين بالاستر الانيين، وعلينا أن نكتشف ما إذا كان هذا الشبه نتيجة أصول مشتركة أم لا، حيث تتأثر السسلالات البشرية بالخصائص الجغرافية خاصة الظروف المناخية حسب موقعها الجغرافي مما ينجم العديد من أوجه التباين بينهما وهو ما سنتناوله في الفصل التالي.

000

# الفصل السادس السلالات البشرية والخصائص الجغرافية

وفى إطار دراسة السلالات البشرية وخصائصها يتبادر إلى الـذهن سؤال هام هو لماذا يختلف البشر إقليميًا بين قارات العالم كما يختلفون الآن؟ والإجابة على هذا السؤال يمكن إيجازها فيما يلى:

- أن السلالات البشرية تستجيب لبعض الضغوط البيئية (كالظروف المناخية) تشريحيًا وفسيولوجيا استجابات مختلفة .
- تنشا بعض الاختلافات بين السلالات البشرية من أثر التقافة، بما
   في ذلك فقدان بعض الصفات التي لم تعد بها حاجة .
  - تَأْثَيْرِ بعض الصفات السلالية بالصَّفَات الوراثية المتغيرة .
    - ويمكن تقسيم الدراسة في هذا الفصل إلى العناصر التالية:
      - ١- العلاقة بين السلالات والخلاسيات .
    - ٢- العلاقة بين الظروف المناخية والخصائص الجسمانية.
      - ٣- الجغرافيا وتباين المجموعات السلالية .
        - ٤- الثقافة واللغة والتباين السلالي .

#### ١ - العلاقة بين السلالات والخلاسيات :

قبل أن نبدأ في إيجاد العلاقة بين اختلافات السلالات والحصائص المناخية، علينا أن نشرح بعض المسائل التي أثيرت من قبل علماء الانثروبولوجيا وغيرهم، فلعل هذا يوضح الأمور على النحو التالي:

فهذه المناقشة على قدر كبير من الأهمية، إذ أن كلمة سلالة لم تعمد من الكلمات المرغوب فيها في بعض الأوساط، وذلك بسبب ما أحاط بها من انفعالات وأيديولوجبات أو بسببهما معًا، حتى أن بعض الكتاب يرى أن السلالة لا وجود لها، بل أن هناك خلاسيات، والتعليل المقبول لهذه الفكرة

هو أن التغايرات في توزيع الصفات السلالية تسير باستمرار من قارة إلى أخرى كما تسير خطوط الضغط المتساوي في خرائط الطقس .

وأصحاب هذه النظرية يؤيدون رسم خريطة توزيع لون البشرة التي نشرها بياسوتى في كتابه الضخم شعوب العالم دون أن يفحصوا طريقة نشرها بياسوتى في من متقدمة وقت رسمها، أو مصادر معلوماتها، وبياسوتى الذي مات في سن متقدمة وقت تأليف هذا الكتاب عام ١٩٦٥ – كان جغرافيًا ايطاليًا مرموفًا يتمتع باحترام شديد، ويعتقد في وجود اختلافات بين السلالات البشورية حسب لون البشرة.

وقد رسم خريطته قبل عام ١٩٤٠، مستخدماً طريقة تتبع في رسم خرائط الطقس، حيث حدد نقطًا توافرت لديه عنها معلومات عن لون البشر ثم رسم خطوطًا تصل هذه النقط، وهو في رسمه هذه الخطوط تعدى أراضى ليس لديه عنها معلومات، ولم يمنعه عدم وجود معلومات منشورة عن شبه الجزيرة العربية أو إيران، أو أفغانستان وهي ثلاثة أمثلة مسن كثير – لم تمنعه من الاستمرار في طريقه رسمه للخريطة، كما أنه لم يتوقع وجود علماء في تخصصات مختلفة ينفون وجود السلالة أصلا، وسيتخذون من تفاضيل خريطته دلولاً لهدمها بعد ربع قرن من نشرها.

ومن الذين استشهد بهم بياسوتى في رسم خريطته مورانت الدذي رسم خرائط توزيع فصائل الدم في العالم، ولم يتردد في رسم خطوط متمركزة ودوائر حول شعوب غريبة، مثل الباسك، مؤكدًا ذكر م المفترض في مورثات الفصائل.

وبالإضافة إلى بياسوتى، ومورانت ظهر العديد من العلماء لنبنى فكرتهم، حيث قام فالوا H.V. Vallios وماركير ؟ P.Marquer بعد ذلك برسم خريطة لتوزيع فصائل الدم في فرنسا حسب الأقسام الإدارية، وكان نتيجة توزيعهما مختلفة تمامًا .

وعلى جانب بطلان طريقة رسم توزيع الخصائص السلالية على غرار لون البشرة وفصائل الدم فهو أشبه بتوزيع خرائط الطقس، لأن هذه

الخصائص لا تعبيح في الجو مثل عناصر المناخ، فإنسه لا يوجـــد مـــثلاً سلالات، بل جماعات خلاسية . فكلمة Clines ــكما هو معروف في علم التصنيف الاحيائي – ترمز إلى صفة و احدة فقط.

ررسم خريطة واحدة لجماعة خلاسية تحمل عددًا كبيرًا من الصفات والخصائص أمر بالغ الصعوبة، سواء استخدمنا حاسبًا آليًا أم لم نستعمله، وحتى لو أمكن رسم مثل هذه الخريطة، فكيف يمكن أن تبين الجماعات المختلفة، أو الحراك الإنساني، وأين يمكن أن تضع في مثل هذه الخريطة القائمةاى في جنوبي إيران، وهم في مراعيهم الصيفية على أعلى جبال زاجروس أو في ربوعهم الشتوية على بعد بضع مئات من الأميال في السهل الساحلي؟

وكيف يمكن رسم خريطة لولاية كيرالا في الهند، التي تسكنها عدة عناصر شعوبية تختلف الواحدة عن الأخرى اختلاقًا كبيرًا في لون البشرة وشكل الشعر وطول القامة وشكل الأنف وكثير غيرها من الصفات، ورغم أن كثيرًا منهم يعيشون في نفس المجتمعات، وكيف يستطيع شخص ما أن يرسم خريطة لتوزيع لون البشرة في مدينة نيويورك ؟

وحتى لو استطاع المرء أن يتغلب على كثير من الصحوبات التكنولوجية، فتوجد كثيرًا من الاعتراضات سنتجم عنها، فعند المقارنة بين عدة خرائط توضح ظاهرات بيئية مثل متوسط درجات حرارة الشياء، والمسحب، وأيام الصيف، نجد أن الشعوب المختلفة في العالم تستجيب استجابات مختلفة لنفس المؤثر .

ففي قارة أورويا تتوزع صفات الشقرة في لون الشعر ولون العين في آقل المناطق تعرضاً لأشعة الشمس وأكثرها غماماً، ومن ناحية أخرى نجد أن أكثر الناس ذلت بشرة سوداء في أفريقيا الزنجية هم الذين يعيشون في أقاليم المغابات المعتمة. والفرق الجوهري هو في درجة الرطوبية المطلقة - وليست النمبية . أي الرطوبة بمعنى وجود ذرات المساء في الهواء، أما لون البشرة في شرق آسيا فهو أقل ما يكون اتصالاً بهذه الظاهرات الطبيعية .

أما عن طول القامة فالأوربيون أطول ما يكونون عند خط الصيقيع (+٢٥ ف) في شهر بناير، في حين أن أطول المغولاتيين في شرق آسيا يعيشون في أقاليم أبرد من هذا ببضع درجات، ويعيش أطول زنو في هضاب أفريقيا في مستنقعات أعالي النيل الحارة، ويعيش أطول الأقزام في هضاب رواندا وأوروندى، وأطول الأستر الانبين بعيشون في اشد جهات القارة حراً ورطوبة في أقصى الشمال، ويقل طول القامة كلما تقدمنا نصو الجنوب حتى نصل إلى تسمانيا .

وبمعنى آخر كل نوع فرعى له نظامه الخلاسى الخاص، فيما يتعلق بلون البشرة وطول القامة، وبعض النظم على نقيض النظم الأخرى تمامًا. وكما سنرى فيما بعد، كل سلالة تتلاءم مع درجات الحسرارة المنخفضة بوسائلها الفسيولوجية الخاصة، ولا يوجد إلا سلالة ولحدة هي المغولانية هي التي أوجنت جماعة تستطيع أن تعيش وتنجب فوق المرتفعات العلبا.

ولو سرنا في الدراسة أبعد من هذا لوجدنا أن الأدلة كلها تشير إلى عكس نظرية المتشككين في وجود السلالة تمامًا، فليست السلالة موجودة فحسب، بل أن لكل سلالة مجموعة من التباينات الخاصة، أو الخلاسيات الخاصة يمكن تعريفها بها.

# ٢- العلاقة بين الظروف المناخية وخصائص السلالات البشرية ويمكن تقسيمها على النحو التالي:

- العلاقة بين الظروف المناخية وجسم الإنسان .
  - العلاقة بين الظروف المناخية لون البشرة .
  - العلاقة بين الظروف المناخية ولون العين .
- العلاقة بين المظروف المناخية والشعر. وفيما يلي إشارة لكل منها:
  - العلاقة بين الظروف المناخية وجسم الإنسان.

مهما يكن الحديث عن خرائط المناخ فهي ممتازة جدًا في تصنيف مناخ العالم على أنماط مختلفة تؤثر في الجسم البشري .

فخرائط درجة الحرارة تبين درجة حرارة سطح الأرض في العالم في الشتاء، وذلك بأخذ متوسط درجات الحرارة في يناير في نصف الكرة الشمالي ويوليه في نصف الكرة الجنوبي، حيث بلاحظ الفرق بين خطين هو ٢٠٥ف.

كما بتضح منها أن نصف الكرة الشمالي هـو الأبـرد. فسـبيريا، والنبت، وكندا، وألاسكا، وجوينلندا -فيما عدا القارة القطبية الجنوبية- هي صناديق الثلج في العالم، وتقع معظم أوروبا ومرتفعات غرب آسيا خـلل الشتاء في نطاق يقترب من ٨ درجة - ١٢ درجة ف من درجة التجمـد، والتلاؤم مع برد الشتاء في الحقيقة مشكلة المغولانيين أساسًا، ولكنها مشكلة ثانوية بالنسبة للقوقاز إنيين .

أما درجات حرارة الصيف فهي أكثر تجانسًا إذ لا ته بط درجسة الحرارة عن + ، ٤ ف إلا في التبت وجرينك وأجزاء من المعواحل القطبية لأمريكا الشمالية، وسيبريا، والأجزاء المرتفعة مسن أوروبا وأمريكا الجنوبية. وتتركز الحرارة الشديدة في أفريقيا شمال خط عرض ، ١ درجة، وفي الأقاليم التي تحيط بالخليج العربي والهند وأستراليا، والستلاؤم مع حرارة الصيف هو مشكلة سلالة البحر المتوسط القوقازية، والبوشسمن وشعوب الهند والأستراليين الأصلبين وبعض شعوب جنوب شرق. آسيا، وكثير مهم أسترالانيون .

ورغم وجود مدى حراري كبير بين الفصول المختلفة في أنصاء المعالم المختلفة فين كمية الإشعاع الشمسي الكلية التي تستقبلها الأرض في السنة تعتبر خير مقياس للحرارة الكلية للأرض، ومنوسط ما يستقبله السنتيمتر لمربع من الأرض من الحرارة هو ١٥٠ كيلوجرام كالورى.

وأكثر المناطق استقبالاً للحرارة هي المناطق التي تقع حول المدارين مدار السرطان ومدار الجدري، وأكثر الجهات استقبالاً لمائتي كيلسوجرام كالورى في السم ٢ في السنة التي تقع في صحيحراء كهاري، ووسيط استراليا وجنوب غرب الولايات المتحدة وصحراء اتاكاما لشيلي الشمالية.

أما المناطق الامتوائية الدفيئة معظم العام فإنها ستنقبل قدرا أقل من الحرارة المشعة في السنة، إذ تستقبل مسا بسين ١٠٠ – ١٦٠ كيلسوجرام كالورى في السم ٢، واقل المناطق المدارية استقبالاً للحرارة المشعة هي حوض الكونغو ووادي أورينوكو . كما تستقبلاً جزر الدونيسسيا إشسعاعا حراريا قليلاً نسبياً . فزيادة الإشعاع الحراري إذن مشكلة تؤثر أساساً في الفرع البحر متوسطي من السلالة القوقاز انيسة والبوشسمن الاسستر اليين الأصليين وقليل من الهنود الأمريكيين، أما الإشعاع الحراري الذي يقل عن الأصليين وقليل من الهنود الأمريكيين، أما الإشعاع الحراري الذي يقل عن المحتف المورى المغولانيون الشماليون، والاسكيمو، وبعسض الهنسود الأمريكيين .

أما الخرائط الخاصة بتوزيع الإشعاع الشمسي، وتقاس بعدد ساعات التعرض لضوء الشمس في السنة . فهي تعكس التوازن الموجود بين غطاء السحب والرطوبة وهي في نفس مستوى خريطة الإشعاع، وتفضل في ذلك خريطة متوسط درجات الحرارة في الشتاء والصيف، وهي تبين أن أكثر جهات العالم استمتاعًا بالشمس هي حما هو متوقع مناطق شعوب البحر المتوسط، والبوشمن، والأستر الانبين الأصابين، والهنود الأمريكيين في جنوب غرب الولايات المتحدة وصحراء أتاكاما .

أما أقل الجهات تمتعا بضوء الشمس إلا في أجزاء قليلة جدًا في الشمال الأقصى حيث يمكن الأوربيون الشماليون الغربيون، والساحل الشمالي الغربي لأمريكا الذي يغلقه الضباب وإقليم الفيوردات، والخلجان الدخلية في تشيلي وأمريكا الجنوبية الاستوائية، وتسمانيا والطرف الجنوبي لجزيرة نيوزليندا الجنوبية، وأجزاء من غرب أفريقيا، وجنوب الصين .

أما الزنوج والأوربيون الشماليون الغربيون، والتسمانيون المنورضون، وهنود الأمازون، والصينيون الجنوبيون، فكلهم يسكنون أماكن لا تستقبل من أشعة الشمس إلا أقل من ثلاث ساعات وسبع عشرة لعبدة وثلاث عشرة ثانية في اليوم.

ورغم ذلك فهم يضمون أكثر الناس شقرة، وأكثرهم سسواد بشرة، وأكثرهم صفرة كذلك، ويقل ضوء الشمس إذا نزل المطر، الذي تتمو عليه المغابات الظليلة، وإذا زادت رطوبة الجو، فإنها ستكون أكثر فاتدة لنا مسن خريطة الرطوبة النسبية، والذي يتضبح من خلالها أن اكبر متوسط النشاط يوجد مع استثناءات في الأقاليم المدارية في أمريكا الوسطى والجنوبية، وغرب أفريقيا، والكونغو، ومدغشقر، والهند، وجندوب شرق آسيا، وإدونيسيا، ونيوغينيا . أما الاستثناء فهو الساحل الشمالي الغربي للنرويج، وأيسلندا، واليابان، وتسمانيا، ونيوزيلندا .

وأن أثد الجهات جفافًا في العالم نطاق كبير يمتد من ساحل المحيط الأطلنطي للصحراء الكبرى عبر شبه جزيرة العرب والصحومال وجبال زاجروس في إيران، ثم شمالاً وشرقًا حتى منشوريا، ولا يقطع هذا النطاق إلا سلامل جبال وسط آسيا، جبال تيان شاه والطاى، التي كانت منذ زمن طويل فاصلاً بين السلالتين المغولانية والقوقازانية .

وهناك مساحات أصغر من الأرض الجافة موجودة في: أمريكا الشمالية، وأمريكا الجنوبية، وجنوبي أفريقيا، وأستراليا

كما يتضح من الخرائط الذي توضح توزيع الإشعاع الحراري في العالم، والذي يتركز في العروض التي نقع بين خطى عرض ٤٠ درجــة شمالاً، و ٤٠ درجة جنوبًا، إنه عند الابتعاد عن العروض الأربعينية حتى ينتهي هذا الذركز، حيث نصبة الإشعاع الشمعي ويقل سقوط المطر.

أما الخرائط التي توضح متوسط خط بخار الماء الشتاء والعصيف، وهما مرسومتان بنفس الطريقة التي رسمت بها خريطتا الحرارة وخريطة الضغط الجوى بالمليبار، فإنهما يوضحان الكمية الإجمالية لبخار الماء في الهواء في نقطة معينة . وهي مستقلة عن المطر، وعن غطاء السحب . فمثلاً يصل ضغط بخار الماء الجوى إلى قمته في الصيف في الأراضعي التي تحيط بالخليج العربي .

ولكن هذه المنطقة في نفس الوقت من أشد جهات العالم جفافًا، ومن أكثرها استمتاعًا بأشعة الشمس. وعندما يقترن الصغط المرتفع بالحرارة المرتفعة كما هي الحال في الخليج العربي- تصبح الحرارة شيئًا لا يكاد يحتمل.

وفى الغابات المدارية الرطبة، حيث لا يكاد الترمومتر يرتفع فدوق ٨٠ درجة ف يؤدى ارتفاع كمية بخار الماء في الجو إلى زيادة الشعور بأي تغير خفيف في درجة الحرارة . فالإنسان لا يشعر بالراحة تمامًا إذا ارتفعت درجة الحرارة درجتين أو ثلاث درجات إذا غطاه العرق، كما أن أي انخفاض في درجة الحرارة يجعل المرء برتعد .

وكما يتضح أن منطقة خط الاستواء تمتاز بأنه رطب دائمًا إلا في جبال الإنديز ومرتفعات شرق أفريقيا وغينيا الجديدة، وفي الصيف تمت الرطوبة حتى ساحل الخليج جنوبي الولايات المتحدة، وسواحل المحيط الهندي والصين والقلبين. أما الصحراء الكبرى وشبه جزيرة العرب فإنهما جافتان طول العام. وصحارى آسيا من إيران حتى منشوريا تكاد تكون رطبة، وتشبه صحراء كهاري وصحراء أستراليا الصحراء الكبرى في جفافها.

أما شمال غرب أوروبا حرغم سحبها ومطرها وميلها إلى البسرد-فإن هواءها ليس رطبًا -والصين- التي تغطى السحب سماءها وتسقط أمطارها غزيرة فإن جوها رطب في الصيف.

ويبلغ سمك الغلاف الجوى المؤثر حوالي ٣٠ كيلومترا أو ١٤ مبلاً، وهذا النطاق يحمى الأرض من أشعة الشمس، ويشبه في ذلك الحاجز الشفاف، ويبلغ سمك هذا الغطاء ٢٥ كيلومتراً تماماً حيث تهبط أشعة الشمس عمودية، أي فوق خط الاستواء والمدارين (والمنطقة التي تقع بينهما)، أما في أثناء الاعتدالين فإن أشعة الشمس تخترق مساحة من الغلاف الجوى نبلغ مرة ونصف ما تقطعه عند خط الاستواء، وذلك على خط عرض ١٥ درجة ش، أما جنوبي اسكتلندا مباشرة عند الدائرة القطبية

فأشعة الشمس تخترق مسافة تبلغ ضعف المسافة التي تخترقها عنـــد خــط الاستواء .

وتبلغ كمية الإشعاع الشمسي الذي يمتصها مسطح الأرض في المتوسط نحو ٥٠% من الأشعة التي ترسلها الشمس، وتمتص الغازات الجوية والسحب نحو ٢١% منها وينعكس إلى الفضاء مرة أخرى ٢٤% من هذه الأشعة . وعندما تكون الشمس عند السمت تقريبًا والأرض تغطيها النباتات، فإن الأرض تمتص نحو ٧٠% من أشعة الشمس المرسلة، ولكن هذه النسبة تهبط أي ٣٠٠ في الأيام التي تغطى فيها السحب السماء .

وإذا كان الهواء مشبعًا بالرطوبة، فإن جزءًا كبيرًا من الأشعة دون الحمراء ينحبس فيه، مما يجعل الهواء حارًا رطبًا، أما إذا كان الهواء جافًا حكما هي الحال في الصحارى - فإن الهواء الملاصق للأرض فقط، إذ أن معظم الأشعة دون الحمراء يرتد ثانية إلى الفضاء . وهذا هو السبب في اختلاف المناخ القاري عن المناخ الجزرى، والسبب في شدة رطوبة المسهول الاستوائية، أنها لا تستقبل من الأشعة الشمسية أكثر مما تستقبله درجات العرضية الأربعينية في الشمال أو في الجنوب .

أما الأشعة فوق البنفسجية في أكثر كفاية في اختراق الفلاف الجوى من الأشعة دون لحمراء، وهذا هو السبب الذي من أجله يمكن للمرء أن تحرقه أشعة الشمس بشدة على شاطئ نيو إنجلند في أحد أيام يونيه غير الصحوة .

يتضح من العرض السابق دور الغلاف الجوى في تشكيل الأنسواع الفرعية للإنسان داخل إطارات مناخية مختلفة بعضها عن بعض .

فالإقليم القوقاز انى ينقسم إلى قسمين:

- القسم الشمالي .

القسم الجنوبي،

أما القسم الشمالي -ولاسيما شمال غرب أوروبا- فسناءه بارد وصيفه معتدل إلى ماثل للبرودة، وضوء الشمس فيه قليل، والمطر غزير، والجو جاف نسبيًا . وأما الجزء الجنوبي منه الذي يشمل الصحراء الكبرى وشبه جزيرة العرب فالشناء ماثل للبرد والصيف شديد الحرارة وضوء الشمس باهر، والجو جاف إلا في الأطراف الجنوبية والشرقية لشبه جزيرة العرب. ويتفق القسمان الشمالي والجنوبي في وجود فصل ولحد على الأقل بمتاز بدرجة الحرارة الماثلة للبرد والرطوبة المنخفضة.

وتشبه ظروف المناخ في الصحراء الكبرى وشبه جزيرة العرب ما يسود في أرض البوشمن في جنوب أفريقيا وبلاد الاستراليين الأصليين في أستراليا. فسكان البحر المتوسط والبوشمن والأستراليون الأصليون يواجهون ظروفًا مناخية واحدة.

ومن الناحية الأخرى نجد أن وطن الأقزام والزنوج دفئ طول العام، ولا يتمتع إلا بقليل من ضوء الشمس، غزير المطرء والجرو مشبع بالرطوبة، وليس هذاك اختلافات فصلية تنكر، وتسود معظم هذه الظروف المناخية في مواحل غينيا الجديدة ومعظم ميلانيزيا وأجزاء من اندونيسيا. والجو دفئ ورطب في بولينيزيا ومكرونيزيا. وهناك قدر متوسط من ضوء الشمس والمطر غزير، ونسيم البحر يلطف الجو على جوانب الجزر التي يهب عليها، حيث يعيش معظم الناس في المناطق الساحلية .

أما الصينيون والمغولانيون الشماليون فيجابهون بتغيرات فصلية شديدة في درجات الحرارة، وبالدهم تستقبل قلسيلاً من ضدوء الشمس والمطر متغير والهواء شديد الرطوبة في الصين صيفًا، وهي أكثر جهات العالم خيما عدا الصحارى لختلافًا وتغلبًا في الأحوال الجوية في الفصول المختلفة. والأمريكتان اللتان تحتويان على كل أنواع المناخ، يسكنها في بدئ الأمر شعوب متعودة على التغيرات المناخية. والهنود الأمريكيون مثل المغولانيين يستطيعون تحمل التغيرات البيئية.

أما عن العلاقة بين خريطة للتضاريس وخصائص السلالات البشرية فيعد ابرز مثال لها منطقتين يبلغ ارتفاعهما أن يؤثرا في الصفات السلالية، وهما النبت والإنديز، ويسكنهما شعوب معولانية.

# - العلاقة بين الظروف المناخية ولون البشرة:

المؤثرات المناذبة واضحة نمامًا في كثير من أعضاء الجسم ووظائفها، ولكن ليس من بينها أشد وضوحًا من أثر المناخ من لون البشرة، وليس هناك صعة بشرية أكثر نتوعًا من هذه الصفة، ولون البشرة أمر سهل الملاحظة، وبلغ من سهولته أن كثيرًا من التصنيفات السلالية اعتمدت عليه. وكثير من شعوب العالم التي لم تسمع قسط عن كلمسة انثروبولوجيا يصنفون أنفسهم على أساس لون البشرة.

أن القياس الشائع الاستعمال للون البشرة، والذي اعتمد عليه بياسوتى في رسم خريطته، فهو قاتم على ما قدم لوشان Luchan's وهى عبارة في رسم خريطته، فهو قاتم على ما قدم لوشان الحد ظلال الألبوان، عن بطاقات مستطيلة الشكل، مرسومة على كل منها أحد ظلال الألبوان، وعددها ستة وثلاثون، تبدأ من اللون الأبيض الباهت حتى اللون الأسبود، وثلاثة ظلال ضاربة للصفرة نقع ما بين اللون المشرب بالحمرة إلى اللون الأبيض الضارب للسمرة، ولا يأتي هذا المقياس بكل ألون البشرة بدقة، ربما لأسباب فنية، ثم جاء من بعده جيتم بقائمة عليها تمعة ألوان البشرة للأمريكيين البيض والملونين، وهي تقترب أكثر من سابقتها نحو الواقسع، ولكن هذه القوائم لم تستعمل إلا قليلاً.

ومنذ العشرينيات من القرن العشرين استعمل الأنثروبولوجيون وسائل أخرى لمحاولة قياس لون البشرة بدقة أكثر. فاستخدموا آلسة ذات قرص دوار ملصق به جذاذات من أوراق ذات الألوان مختلفة. فيإذا دار القرص أتى لوناً معيناً يقارن بلون بشرة الشخص. وهذه الآلة تستغرق وقتاً طويلاً من الدارس حتى يصل إلى مزيج اللون المطلوب. وتأخذ هذه الطريقة وقتاً أظول مما ينبغي لقياس صفة واحدة من الصفات الجسمانية.

وتوجد طريقة أحدث تستخدم الآن، وهي طريقة قياس الضوء السذي يعكسه الجلد عند تعرضه لموجات مختلفة الطول، وهذه الطريقة تخبرنا عن سلوك البشرة للضوء، ومن ثم فهي طريقة وظيفية .

وقد بين وينر درجة ضوء ١٨٥٠ انجستروما (الانجستروم بساوى جزء من عشرة ملايين جزء من الملليمتر) فإنه يعكس ٤٣ % من الضوء، في حين تعكس بشرة رنجي اليوربا في نيجيريا ٤٢%، وتعكس بشسرة الأوروبي ٤٢%، وبمعنى آخر فإن البشرة السوداء الرنجية تمتص ٢٧% من الصوء، وبشرة البوشمن الصاربة للصفرة تمتص ٢٥% وتمتص بشرة الأوروبي ٣٦% م الصوء فقط . بل أن درجة الامتصاص هذه تقل أيضا في كثير من الأوروبيين . والفرق بين درجة امتصاص بشسرة اليوريا ويشرة الأوروبي - وهي ١٤% - هي أكبر فرق موجود في العالم، ورغم أنه ليس لدينا رقم عن درجة امتصاص بشرة المغولاتيين، إلا أنها قريبة من درجة امتصاص بشرة الموروبين .

وليس معروفًا على وجه الدقة سبب اختلا لمون البشرة من الأسـود للى الأبيض. وقد عملت بحوث عديدة عن هذا الموضوع المعقد، ولكـن التي يمكن الإشارة إليه هو لا فرق أساسي بين لون البشرة، وإنما يكمن في الغرق في الوسائل التي تسلك فيها طبقة الجلد العليا إزاء ضـوء الشـمس الذي يتخلل الغلاف الجوى والمنعكس من السماء .

ويتكون الجلد من طبقتين أساسيتين، البشرة والبشرة العلياء أما الجلد فيتكون من نسيج بروتوني يحتسوى علسى: الغسدد العرقيسة، والدهنيسة، وبصيلات الشعر، وشبكة من الشسعيرات الدمويسة . وتتخللها فروع الأعصاب المبمثاوية والأنسجة الحسية، وأعمق هذه الأنسجة هـ وطبقة جرماً نيتفيوم أو الطبقة الملينجية، وهي تحتوى على الصبغة، أو خلاسا قلدرة على إفراز دقائق الصبغة التي تنتقل نحو السطح، بعدها نقع طبقة الجرانولوزوم التي تحمل الصبغة (الميلانين)، كما إنها نفرز مادة قرنيسة تسمى كيراتين .

والطبقة الثالثة هي طبقة اللوسيدوم، وهى طبقة رقيقة ترى وحــدها فوق الكف وكعب القدم . وآخر طبقة هي طبقــة الكورنيــوم، أو الطبقــة القرنية الخارجية، وهى تتكون من الكيراتين الميت تتخللها أحيانًا كــرات دموية محطمة ودقائق الميلانين . هذه الطبقات المتتالية من الجلد هي التي تعطى البشرة اللون الضارب إلى الصفرة، أو الحمرة، أو اللون البني، فالدم في البشرة السفلى والميلانين في طبقة الجرانولوسوم يساعدان على إكساب البشرة درجات متفاوتة من اللون عند السلالات المختلفة .

وتختلف السلالات أيضًا بعضها عن بعض في مسمك طبقة الكورنيوم، وفي كمية الميلانين التي تفرزها غدد الميلانين، ولا اختلاف على أية حال في عدد الغدد الصبغية الموجودة حتى عند الالبينو albinos على أية حال في عدد الغدد الصبغية الموجودة حتى عند الالبينو بسقط على البشرة (وهم نوو البشرة البيضاء الباهتة). وينقسم الضوء الذي يسقط على البشرة النبستروم ويسمى الأشعة البنفسجية، وأشعة تتراوح بين ٧٧٠-٣٩٠٠ انجستروم وهي الأشعة دون الحمراء، ويستطيع بخار الماء وثاني أكمسيد الكربون حتى في يوم صافى من أيام الصيف أن يحجب جزءًا كبيرًا من الأشعة دون الحمراء ولها يزيد على ١٤٠٠٠ انجستروم في دون الحمراء ولاسيفا إذا كان طولها يزيد على ١٤٠٠٠ انجستروم في كليلاند، باوهايو . أما الضوء المرئي فيقل بدرجة أقل . وذلك بفعل

وللأشعة فوق البنفسجية التي تخترق الجلد آنار رئيسية ثلاثة. فالأشعة التي تكون من حزم ضيقة مركزة حول ٢٩٦٧ انجستروما تفسع الارجسترول (الصانع لفيتامين د) في طبقة الجر انولوسوم صانعة فيتامين د٢٠ عن طريق التفاعلات الكيميائية – والاشعة بنفس هذا الطول تسسبب الاريثيما، وهي جمرة الجلد الشديدة الناشئة عن احتقان الشعيرات الدموية وهذان الاثران سريعان ويعد أيام قليلة من تعرض الجلد للشمس، تأتي الصبغة من أشعة يتراوح طول موجتها من ٢٠٠٠ – ٢٠٠٠ انجستروم، حتى تصل إلى قمتها عند ٢٤٠٠ ويمكن أن نضيف إلى ذلك أن ضسرية الشمس، التي قد يصحبها اريثيما تأتي نتيجة الكلوريد الموجود في العسرق ارتفع معدل الكلوريد الدى شخص أصبب بإغماء.

ويساعد العرق على حماية الجلد من الإصابات البكتيرية والطحلبية ولكن العدوى البكتيرية في شمال غرب أوروبا أقل شأنًا من عدم المقدرة على صنع فيتامين د١٠ وهذا صحيح في الشناء بصفة خاصة فعندما لا يخترق الغلاف الجوى إلا القليل من الأشعة فوق البنفسجية .

ومسألة الملابس ذات أهمية فريدة في هذا المجال، لأن طبقة الجرائولوسوم تحتوى على كمية كافية من صانع فيتامين د ٢ لكسي يمد الجسم بحاجته اليومية من فيتامين د ٢ إذا تعرض جزء صعير جدًا مسن الجسم لفقد الأشعة. وقلة فيتامين د ٢ قد يؤدى إلى الإصابة بالكساح، وهذا الكساح قد يؤثر في عظام الحوض لدى النساء، مما يعرضهم للوفاة عند الولادة .

تعد الملابس من ضروريات الحياة، التي يصعب استمرار حياة الإنسان بدونها، لمساهمتها في حمايته من الظروف المنّاخية المحيطة، لاسيما الظروف القاسية منها ؟ كالإشعاع الشمسي الشديد ودرجات الحرارة المنطرفة، كما تشارك الملابس بدور فعال في تغيير وتعديل التوازن الحراري اجسم الإنسان بتعيلها لكم الحرارة التي يفقدها أو يكتسبها الجسم؟ سواء بالتوصيل أو الحمل أو الإشعاع أو التبخر إلى جانب تأثيرها في إنتاج الجسم لطاقته الحيوية .

ونتيجة التطورات التي أدخلت على صناعة وتصميم الملابس وتصميمها، في الآونة الأخيرة لم يعد دورها يقتصر على حماية الجسم من الظروف المُناخية المحيطة، أو تعديلها للتوازن الحراري له، بل تعدى دورها ذلك الأمر، ليصبح توفير متطلبات الجسم من الظروف المُناخية، من أهم أهدافها .

ومع تباين الظروف المتاخية، والعمل الذي يمارسه الإنسان، تختلف احتياجاته المتاخية التي يحتاج إليها، فهو يحتاج إلى الدفء في الفترات الباردة، وإلى الاعتدال المتاخى في الفترات الحارة period: ومن هنا يأتي الدور المزدوج للملابس.

وعن الدور المُنَاخى للملابس، فهي تؤديه من خـلال عـزل جسـم الإنسان تقريبًا عن الظروف المُنَاخية المحيطة قدر الإمكان، بتكوينها لطبقة ساكنة من الهواء بينهما، تتميز برداءة توصيل الحـرارة، وتسـمى هـذه الطبقة، بطبقة من الهواء الساكن أو نطاق الهواء الميت أو الغير صحي.

وتؤثر الظروف المُناخية على كمية الملابس التي يرتديها الإنسان، ويختلف تأثيرها من إقليم مناخي لآخر على مستوى العالم، فالأقساليم المدارية تحتاج إلى ملابس خفيفة، على العكس من الأقاليم الباردة، وكما الإقليمين يختلف عن حاجة الإنسان للملابس في الأقاليم المعتدلة.

كما نُسهم الظروف المُنَاخية في تحديد الخصائص المناسبة للملابس واختيارها لتؤدى دورها المُنَاخى على أكمـــل وجـــه، ومـــن أهـــم هـــذه الخصائص:

الألياف التي تُصنع منها الملاسس من (قطن، وصدوف، وبولستر... الخ ) حيث إن لكل خامة من هذه الخامات خواصها التي تختلف عن الأخرى، ولها تأثيرها المباشر على جسم الإنسان، وهذا التأثير إما أن يكون مريخًا وإما أن يكون مريخًا وإما أن يكون مريخًا وإما

مقاومة الملابس للهواء، وهي من الخواص المهمة التي تحدد مدى صلاحية الملابس لأداء دورها المُلَـاخي، لتأثيرها على دورة السدف، والبرودة من خلال سماحها أو منعها للهواء بأخذ دورته بحرية.

ألوان الملابس، وهي تؤثر بدورها في امتصاص الأشعة الشمسية أو عكسها، بمختلف أنواعها .

قدرة الملابس على التشبع بالرطوية، فكلما زادت هذه القدرة، زاد توصيل الملابس لدرجة الحرارة والعكس صحيح .

تصميم الملابس وهي تصمم في ضوء احتياجات الجسم لها، كُمُّا ونوعًا والتي تحددها الظروف المُذَاخية المحيطة بها.

ووَضَعَ الباحثون العديد من التصنيفات، التي تحدد لحتياجات الجسم المملابس على مستوى العالم، ومن بين هؤلاء "بورتون" ( Burton )، الذي

قَسَمَ العَالَمَ -حسب حاجة الجسم إلى الملس- إلى خمسة أنماط، معتمدًا في ذلك على الظروف المُنَاخية كما هو مبين في جدول رقم (١٥) .

وأشار " بورتون" إلى ضرورة أن تكون ملابس العّروض المدارية ملابسَ خفيفة جدًا (حد أدنى من الملابس )، في حين أن ملابس العّروض الباردة، ينبغي أن تكون أكثر من ثلاث طبقات – ملابس ثقيلة .

ويؤخذ على تصنيف "بورتون"، عموميته، وعدم مراعاته إلى تباين الظروف المتاخية بين الأقاليم المتاخية، حيث وضع نمطًا واحدًا مسن الملابس لكل من الإقليم الإستوائي والمداري، والصحراوي الحار، وهذا أمر يصعب تقبله، لاختلاف المطروف المتاخية بين هذه الأقاليم بل إن الأمر يتعدى هذه الاختلافات بين الأقاليم وبعضها البعض، إلى الاختلاف داخل الإقليم الواحد نفسه من فصل لآخر، وبخاصة داخل العروض المعتدلة والتي تشهد تباينًا كبيرًا في ظروفها المتاخية،

جدول رقم (١٥) أنماط الملايس على مستوى العالم، من محمة نظر "مورتون"

05 33		
تمط المليس	الإظليم المتنخى	القروض
		المتاخية
حد أنني من الملابس	الإستوائي، المدارى، الصحراوي	المدارية
- طبقة واحدة من الملابس	أ. المعتدل الدافئ: بحر متوسط،	
- طبقتان من الملابس	مىيتى .	المعتدلة
	ب. المعتدل البارد: الهامشي،	
	والقاري	
- ثلاث طبقات من الملابس	أ. المُتَلَخَاتَ الباردة	
- حد أقصى من الملابس	ب، المُنَاخات القطبية	الباردة

بتطلب بالضرورة تتوعًا في الملابس التي يرتديها الإنسان، وهذا ما لم بضعه "بورتون" في الحسبان أيضًا، وأختار نمط ملبس ذو طبقه واحدة في الإقليم المُنَاخى المعندل One Layer Clotheing، وقد يكون هذا مقبولاً في الفصل الحار من المدنة، واكنه لا يلائم الفصل البارد منها .

كما تقدم باحث آخر وهو "سيبل" Siple بدراسة عن حاجة الجسم للملابس، صنّف فيها العَالَمَ إلى سبعه أقاليم مختلفة، طبقا لمنمط الملبس. وهذا ما يوضعه الجدول رقم (١٦) القالى .

ويشير "سيبل" في تصنيفه إلى أن حاجة الجسم إلى الملابس، تكون في حدودها الدنيا، في كل من الإقليم المدارى، والصحراوي الحار، وقد يكون الدافع لارتدائها، إما دافع ديني، أو بغرض الحماية مسن الحشرات والطفيليات، أو التمويه، إلى جانب الوقاية من أشعة الشمس المباشرة، لاسيما في الإقليم الصحراوي الحار.

وعلى ضوء تصنيفًى "بورتون، وسيبل " لأنماط الملابس علسى مستوى العالم، يحتاج سكان السواحل المصرية إلى نمط الملبس ذي الطبقة الواحدة . وإذا كان هذا النمط يصلح خلال فصل الصيف، فإنه لا يصلح خلال فصل الشناء، وهذا ما يؤكد أن كلاً من تصنيف "بورتون، وسبيل "، تغلب عليه نظره التعميم .

جدول رقم (١٦) أثماط الملايس على مستوى العالم " نسبيل "

تمط الملبس	الإقليم المتلفى
حد أدنى من الملبس	المسداري
ملابس خفيفة جدًّا	الصنحراوي الحار
طبقة واحدة من الملابس	المعتدل الدافئ
طبقتان من الملابس	المعتدل البارد
ثلاث طبقات من الملابس	البارد
أربع طبقات من الملابس	البــــار جدًا
الحد الأقصى من الملابس	القطبي

أما مفهوم الطاقة الحيوية للجسم فلها دور هام في تقدير احتياجات الجسم من ملابس بنتج الجسم طاقة حيوية Metabolism نتيجة للغذاء الذي يتناوله، والحركة التي يتحركها وتقاس هذه الطاقة بوحدة قياس تعرف بالسامت من MET، وهي تساوي (٥٠ كيلو سعر حراري/ منز) مربع من سطح الجسم، تتولد من جسم ساكن في وسط حراري معتدل تقدر درجه حرارته بنحو (٢١)م.

ويكفى توليد "مت ولحد" داخل الجسم، ارفع درجة حرارته الداخلية درجه مئوية واحدة، إلا إن معظم هذه الحرارة يتبدد فسى العمليات الكيموحيوية الأسجة الجسم، والعمل العضلي، والزفير أثناء عملية التنفس، وغير ها من العمليات الأخرى .

وتزداد العمليات الحيوية لإنتاج الطاقة داخل الجسم، إلى أقصى حد لها في الجو البارد وتقل بصورة واضحة مع ارتفاع درجات الحرارة، كما تختلف الطاقة الحيوية التي ينتجها الجسم على ضوء النشاط الذي يمارسه، وهذا ما يوضحه الجدول رقم (١٧).

جدول رقم (١٧) معدل إنتاج جسم الإنسان للطاقة الحيوية في ضوء النشاط الذي يمارسه

معل إنتاج الحرارة نتيجة للطاقة الحيوية يـــ		النشاط ونوع العمل	-	
بالوات / م٢	بالكلاوري/م۲	بالمت		
	/ساعة	MET		
			للخص مرتاح	i (İ)
47	ŧ.	٠,٨	تائم	١
٥٨	٥.	١	جالس بارتياح	۲
۸٧	٧٥	1,0	واقف بارتياح	٣

معل إنتاج المرارة نتيجة للطاقة الحيوية بـــ			النشاط ونوع العمل	٩
يالوات / م٢	بالكلاورى/م۲	يالمت		
	إساعة	MET		
			عندما يمشى الشخص	(Ļ)
			أرض مستوية	علي
117	1++	۲	۲,۲ کم /ساعة (عمل	١
			خفیف )	
149	14.	٣	٤ كم /ساعة (عسل	Y
			متوسط )	
141	17.	۳,۲	۰,۱ کم / ساعة ( عبل	٣
			قیاسی )	
'441	44.	۵,۸	۸ کم / ساعة	٤
			) أعمال النجارة	(ع
1 - £	4+	١,٨	تجارة بواسطة الماكينة	١
***	767	£, A-£	نجارة يدوية	۲
			(د) قيادة السيارات	
۵A	٥.	A	سيارة صغيرة (حركسة	١
			خفيفة )	
164	171.	۳,۲	سيارة ثقيلة	۲
			)أعمال منزلية	_A)
144-117	141	4,1-4	نظافة عامة المنزل	١
1.45	٨٠	1,7	غسيل الأواني	۲
4.4-114	14-1-1	7,7-7	غسيل الملايس وكيُّها	٣
			أعمال مكتبية	
V 7.6	۵۵-۰۲	1,7 - 1,1	أعمال طباعة ميكاتيكية	١

معدل إتتاج الحرارة نتيجة للطاقة الحيوية بـــ			التشاط ونوع العمل	٩	
بالوات / م۲	بالكالورى/م٢	بالمت			
	إساعة	MET			
24-46	010	1-1,9	أعمال طباعة بالكهرباء	۲	
٧٠-٥٨	40.	1,4-1	أعمال مختلفة . تنظيم	٣	
·			الملقات الخ	_	
٧٠	٦,	١,٢	رســم	٤	
			ألعساب ترفيهية	(e)	
744-15t	Y 10 .	ŧ - 4	جمياز	١	
700-174	**-1*.	1,1 - 7,1	رقص	۲	
77.7	۲۳.	. 1,1	نٹس	٣	
tt.	۳۸.	٧,٦	كرة سلة	٤	
070	140.	۸٫۷	مصارعة	٥	
			شاطات أخرى	في ذ	
44	٨٠	1,1	تدريس	١	
7 £	0.0	1,1	صيانة ساعات	۲	
44	٨٠	1,1	تسويق	٣	

### العزل الحراري للملابس Clo - Value:

فتهدف معادلتا " هيرو" وزملائه Hare etal إلى تحديد احتياجات الجسم من الملابس، ( بوحدة الكلو Cio ) – وهي وحدة القياس قدرة الملابس على عزل الجسم عن الظروف المناخية المحيطة، أو ما يُعرف بالعزل الحراري للملابس، وكلما زادت هذه القيمة، زادت قدرة الملابس على حماية الجسم من البرودة، والعكس صحيح. ويوضح الجدول رقم (١٨) قيم العزل الحراري للملابس التي يرتديها الإنسان في أوقات مختلفة، وهو ما يمكن الاعتماد عليه في تحديد متطلبات الجسم من الملابس.

وحيث لا ترتفع الشمس عند الأفق إلا بمقدار ٢٠ درجة فقط -- سواء أكان الإقليم صحوا أم تغطيه السحب -- تصبح الأشعة فـوق البنفسجية الساقطة على سطح الأرض من الضعف بحيث لا يستطيع أن تصنع فيتامين ٢١، ومثل هذه الحالة تسود العروض فوق الأربعين فـي الشمتاء وخط عرض ٨٧ درجة في الصيف .

جدول رقم (١٨) معامل العزل الحراري لمجموعة من الملايس

معامل العزل الحراري ICL = (clo - value)	نوعوة الملايسس
مشر	جسم عار تمامًا .
٠,١	رداء قصبير ،
۰,٤-۰,۳	ملابس صيفية، رداء نصف كم، شرابات
	خفيفة .
1,0	بنطلون خفیف، وقمیص نصف کم .
7,0	ملابس رياضية قميص قطن .
١	بنلة علاية .
۱,۰ .	بذلة عادية ومعطف .
1,1	قميص قطن، وينطلون قطن، وحذاء
	رياضي، وشرابات .
. 1,0	بذلة تقيلة، وملابس داخلية قطنية،
	وقميص طويل الكُمّ، شــرابات صـــوف،
	ويتطلون صوف، ومعطف .

وحيث أن اهتراق البشرة وفيتامين د٢ لا يتم في هذه العـــروض إلا إذا سقطت أكبر كمية من الأشعة فوق البنفسجية، فإن معظم ســـكان هـــذه الأقاليم يفقدون صبغة جلودهم، وعندما يأتي الربيع يصبحون فــــى حاجـــة شديدة للأشعة فوق البنفسجية ويستوعبون منها قدرًا يصل إلى ١٠ % منها، وكلما ارتفعت الشمس في السماء يزداد إشعاع الأشعة فــوق البنفســجية، ولكن إنتاج فيتامين د٢ يثبت عند حد معين حيث أن الصبغة التي تطلق في البشرة العليا نتيجة التأثر بأشعة الشمس تحجب هذه الأشعة .

أما أشعة الشمس في المناطق الاستوائية فتصل إلى قمتها ٢٩٦٧ الجستروما وهذه كافية الإنتاج فيتامين د٢ رغم الرطوبة الأن الشمس قريبة من العمودية ولكن فوق المرتفعات العالية حيث لا يسقط إلا قدر ضئيل من العمودية فوق البنفسجية فإن صبغة الجلد السوداء تحجب الأشعة فوق البنفسجية الضنيلة ويتعرض الزنجي المكساح . وقد كان الأطفال الزنوج في شمال الولايات المتحدة أكثر تعرضنا لمرض الكساح من الأطفال البيض، وذلك قبل أن يضاف فيتامين د٢ المطعام . وكان الانتخاب الطبيعي الأطفال الزنوج حتى القرن الماضي (العشرين) - الذين يعيشون في العروض الوسطى حوالي خط عرض ٤٠ درجة قائمًا على أساس المقدرة على صنع فيتامين د٢ .

ولا يتأثر لون البشرة بالأشعة فوق البنفسجية فقط . فكل من الأشعة المرئية والأشعة المنعكس ضوءًا المرئية والأشعة المنعكسة تشع حرارة. فجلد الزنجي، الذي يعكس ضوءًا أقل مما يعكمه جلد البوشمن أو الأوربي، يتشرب مقدارًا أكبر من الإشعاع بصفة عامة، بما في ذلك الأشعة المنعكسة .

وهذه الأشعة ذات تأثير حراري، وهذا هو السبب الذي يجعل حرارة الصحارى أشد قسوة على الزنجي منها عن أصحاب البشرة السمراء الضاربة الصفرة، إذ أن جلد الزنجي يتشرب مقدار من الكالوريات أكبر مما يستوعبه جلد القوقاز إنى بنحو ٤٠%.

ولا تصل الحرارة في الغابات الرطبة، أو المستقعات الاستوائية في إفريقية الزنجية، إلى نفس درجة الحرارة التي تصل إليها الصبحارى، فعندما يتشبع الهواء بالرطوبة، وترتفع درجة الحرارة فوق درجة إفراز العرق، وبالتالي فإنها تكون مفيدة لكل السلالات، حيث أنها تخفض درجة الرطوبة، وانخفاض درجة الحرارة قليلاً في هذه الظروف يصيب الناس بالبرد .

والجلد الذي يستطيع أن يكتسب الدفاء من الأشعة الأطول موجة، يعطى صاحبه امتيازًا، ولاسيما إذا افتقد الدفاع ضد البرد الموجود لدى بعض السلالات ومن ثم فإننا نقول أن إحدى فوائد الصبغة السوداء عند الزنوج هي أنها تحفظهم دافئين، ونفس هذه الملاحظة تصدق أيضاً على الشعوب السوداء في البنغال، وقبائل الموندا، والدارفيديين المسود في شبه جزورة الهند، والميلانيريين، وخاصة سكان جزيرة بوجينفيل جزيرة المهند، والميلانيريين، وخاصة سكان جزيرة بوجينفيل Bougainville وهؤلاء جلودهم شديدة المسود، ويعيشون في بيئة تغطيها المحطار وترتفع الرطوبة.

وقد بدأت عدة تجارب في إثبات كيف يصبح الزنوج وغيرهم من السود ذوى جلدة شديدة السواد؟ فمن المعروف الآن أن هرمون م ، س ، أ ينشط المبلانوسبت ويفرز الميلانين في البشرة ، وقد أمكن تخليف هذا الهرمون، وعندما يحقن هذا الهرمون في الجلد، يسود لونه مؤقتًا. وتستجيب جلود الزنوج لهذا الهرمون بصورة أوضح وأسرع مما تستجيب له جلود النيض .

وقد بين ك . ل . جلوجــو C.L Gloger أن أنــواع الحيوانـــات والنبات التي تسكن الأماكن الرطبة المطللة أكثر سوادًا من نظائر ها النـــي تعيش في المناطق الأكثر جفافًا وأكثر صفوًا .

ويرى علماء آخرون أن هذا التغير قد يحدث بمسرعة، ولكننسا لا نستطيع أن نوضح لماذا يفضل الانتخاب الطبيعي الأنسواع ذات البشرة الداكنة في الحياء التي تعيش في الأقاليم المدارية، ولكننا لسنا بعيدين عسن الوصول إلى الإجابة .

لقد تحدثنا حتى الآن عن الألوان المنطرفة للبشرة، التي يدخل الميلانين في إحداثتها، وليس الميلانين هو الصبغة الوحيدة في الجلد، رغم أنه أهمها.

فالهيموجلوبين قد يضيف طيفًا ذا لون أحمر إلى الميلانين، كما قد يضيف الكيراتين وهو المادة التي تصنع الخلايا القرنية مثل الأظافر والمخالب والحوافر والقرون، لونًا مصفرًا للجلد، وتوجد رقائق من الكيراتويالين، الذي يصنع منه الكيراتين في طبقة الجرانولوسوم تحدت الجلد، ويفرز الكيراتين إلى طبقة الكورنيوم، أو الطبقة القرنية.

والبشرة التي تحتوى على كمية قليلة من الميلانين وطبقة كورنيــوم سميكة محملة باكيراتين، تبدو ذات لون اصفر أو بنى صارب للصفرة، كما هى الحال لدى ابوشمن والمغولاتيين .

وقد بين ج . س . وينر أن هذا اللون يعكس ضوء الشمس في الصحارى بكفاية . كما بين هـ . ف . بلوم أن طبقة الكورنيوم إذا كانت مشحونة بأقراص الكيراتين تقاوم تغلغل الأشعة فوق البنفسجية أكثر كفاية من الجلد الرقيق الأوروبي . وأما عن الزنوج الذين لا يزيد سمك طبقة الكورنيوم في جلودهم عن سمكه لدى الأوروبيين، فيأن مقاومتهم لهده الأشعة تأتى نتيجة وجود الميلانين في طبقة الكورنيوم نفسها .

ولا يختلف لون البشرة اختلافًا كبيرًا مع اختلاف دوائر العرض في. شرق آسيا، وذلك لأن جلود المعولاتيين ذات ميكانيكية فسيولوجية مختلفة تؤدى بها التوازن الحراري للجسم، ولأن السحب أكثر تلبدًا في الجنوب منها من الشمال.

أما في الأمريكتين فلون البشرة يختلف من مكان إلى آخـر حسب درجة العرض، مثل لون جلد القوقازيين أعمق مـا تكـون حيـث ذروة الإشعاع الشمسي، أما داخل الغابات المظلمة في أمريكا الجنوبية، فإن لون البشرة فاتح، كما هي الحال في داخلية بورنيو. ومن الواضــح أن بشـرة الهنود الأمريكيين أفضل مقاومة لآثار ضوء الشمس البـاهر مـن بشـرة الأوروبيين، وذلك واضح جدًا في أمريكا اللاتينية، حيـث تمتاز جلـود المستيزو (الخلاسيين) بالون اللامع الضارب للصفرة .

## العلاقة بين الظروف المناخية ولون العين :

يختلف لون العين جغرافيًا باختلاف الضوء ونعبة الرطويسة في الجو، ولكنه ليس في درجة اختلاف لون البغرة الحساس، ولذلك لأن قرنية العين تحجب الأشعة فوق البنفسجية تمامًا، في حين أن بعض هذه الأشعة لينفذ إلى الطبقة القرنية العليا للجاد، وليس هناك أي تعليق علمي احتراق البشرة، كما أن لون العين لا يكاد يتغير بتقدم المن، والخط الإنسعاعي الوحيد المؤثر في العين هو الوهج، وهو شديد في المنطقة القطبية، حيث ينعكس الضوء الباهر من فوق ملاءات الجليد، كما ينعكس من صفحة الماء، أو رمال الصحراء.

وتترابط لون العين بلون البشرة عامة، ولكن ذلك في بعض أجزاء العين أكثر من غيرها، وتوجد الصبغة في أربعة مواضع من العين: في الصلبة، وطبقات إنسان العين (الحدقة) العميقة، وطبقات إنسان العين الصلبة وهو بياض العين يضرب إلى الزرقة عند بيض البشرة، إلا إذا أصلبها النهاب واحمرت نتيجة الدخان أو الغبار وهي كدرة، أو ذات عروق سوداء أو حمراء لدى سود البشرة من الزنوج والاستراليين الأصلبين .

أما لون حدقة العين وهو ما نعنيه عند التحدث عن لون العين - فهو يتوقف على أثر الضوء وكمية الصبغة في طبقتي الحدقة، وفسى بعصن الأحيان كمية الصبغة الموجودة بين هاتين الطبقتين، وتوجد خلايا سوداء، مثل تلك الموجودة بين طبقتي الجلد، في جميع عيون السلالات البشرية، إذا كانت عادية، وإذا لم توجد صبغة في الطبقة العليا للحدقة، أو الطبقات الوسطى، أو إذا لم يوجد نميج أمامي للحدقة، فإن الضوء الذي تعكسه الحدقة يبدو ازرق، مثل الأوعية الدموية العميقة في جلد غير ملون، وتتركز الصبغة في العضلات الإشعاعية والدائرية التي تعمل على بمسط وانقباض الحدقة. وقد تبدو الحدقة المنقبضة أكثر دكنة من الحدقة غير المنقبضة.

والعيون ذات اللون المتوسط هي تلك التي تخفى الخلايا الأمامية في حدقتها الصبغة التي توجد وراءها.. فمثل هذه الحدقات تبدو عملية اللون، أو بنية فاتحة، أو سوداء حسب درجة الصبغة في الطبقة العليا، وتبدو بعض العيون في لون خليط من البني الغامق والفاتح، إذا قورنت باللون السابق .

ولا توجد العيون الفاتحة أو المختلطة شرقي خط موفيوس، لأنها من خواص السلالة القوقازانية ومن تأثر بها . والعلاقة بين لمون البشرة ولمون العين عامة ولكنها ليست كاملة، كما بينا في دراسة شعوب أوروبا وغرب آسيا، بل إنه لا يوجد زنوج سود البشرة في نيجيريا عيونهم زرق .

أما الجزء الملون الرابع في الشبكية، وهذه تحتاج إلى آلات خاصــة لقياس لونها، وتبين علاقة ارتباط قوية بين لونها ولون الشـرة. وتبـين الدراسات حتى الآن أن الأشخاص عدمي اللون (الألبينو) لا توجد صبغة في شبكيتهم، وأن الأشخاص بيض البشرة ذوى اللون الأسمر الفاتح لهـم عيون ذات صبغة خفيفة المواد في شبكيتهم، وهكذا انتقلنا إلــي اللـون الأسمر الغامق، أصحاب الشبكة السمراء الغامقة، وهكذا .

وكما يقول ه. . و . ويلمر لون البشرة الضارب للحمرة لهم شبكية من نفس الظلام . وهذا الخط من البحث يحتاج إلى مزيد من الدراسة حتى نستطيع أن نقرر العلاقة والترابط المطرد بين لون البشرة ولون الشبكية. عبر إنه تجمعت معلومات إضافية عن هذا الموضوع، بعد عمل تجارب على الطيران . فهذه القوارض التي تشبه الإنمان في أشياء كثيرة، تمتاز بأن العصب الذي يحمل إرشادات الضوء تصل إلى الغدة الصنوبرية بمسربالعين، وهو مستقل عن عمل الغدة التخامية .

وتبين الأدلة المتوافرة أن الانتخاب البيئي للون العين مرتبط إلى حد كبير للانتخاب الخاص بلون البشرة، على الأقل فيما يتعلق بلون التسبكية. كما ظهر أن الأشخاص الفاتحى لون البشرة يستطيعون تمييز اللون الأزرق البنفسجي أحسن من الأشخاص الداكنى البشرة وربما صحت ملاحظة الكثيرين من أصحاب العيون الزرق بمتطيعون تمييز الأشياء البعيدة في الضوء الخافت بدقة أكثر مما يستطيعه أصحاب العيون الغامقة. وربما كانت هذه الخاصية مفيدة للصيادين في غرب أوروبا في أتساء البلايستوسين .

## - العلاقة بين الخصائص المناخية والشعر:

يختلف شعر الإنسان بعضه عن بعض بمظاهر عديدة كما يختلف لون البشرة. كما أن تباينه السلالي أكبر من تباينه في أسواع الشديبات الأخرى . فهو يختلف في توزيعه وغزارته وشكله ولونه، وهذه الاختلافات تمنح أصحابها حماية ببئية بطرق مختلفة. ويرتبط لون الشعر بلون البشرة والعين بدرجة أكبر عند القوقازانيين، أكثر منها عند السلالات الأخسرى، وربما كان السبب في ذلك هو الاختلاف الكبير في مقدار صسبغة الجلسد والشعر والعين عندهم أكثر مما هو موجود عند السلالات الأخرى .

الشعر هو نمو تخصصي لخلايا معينة، تتكون أساسا من الكيراتين، مثل طبقة الكورنيوم في الجلد . وتتمو من بصيلات في البشرة التحتيسة . ولا يختلف عدد البصيلات الشعرية في الجلد من سلالة إلى أخرى اختلاقاً كبيرًا، ولكن عدد البصيلات التي تتتج الشعر الخارجي الذي تتحدث عنسه يختلف ويتراوح تراوحًا كبيرًا . وهذا الشعر يتكون من ثلاثة أجزاء الجلد Medulla .

أما الجلد فهو طبقة وحيدة من خلايا غير ملونة . وهـوامش هـده الخلايا لا تتداخل ولا ترتفع في الشعر الخشن . أما في الشعر الناعم فـإن هذه الخلايا تتداخل وتتماسك وتكون فرشة واحدة، ولاسيما إذا كان الشـعر جعدًا. أما القشرة، وهى التي تكون معظم الشـعر، فتتكـون مـن خلايا كيراتينية تتخللها فراغات هوائية تعمى فوسى Fusi، وهذه أكثر ما يمكن في الشعر الخشن.

ويحتوى الشعر فيما عدا الشعر الأبيض- على صبيغة، وهـذه الصبغة تتكون من دقائق مسطحة سوداء مرتبة بالطول في الخلايا، وذلك

في الشعر الأسود والبني . وعندما نكون هذه الدقائق كبيرة وعديدة . فإنها تعطى اللون الأسود أو البني الغامق أو البني المائل للحمرة .

أما أصحاب الشعر الأحمر فهم الذين تكون خلايا شعرهم كرويد، ومن ثم يحجب اللون الأحمر ويظهر أسود . أما الشعر الأشقر فسببه قلد معدل الدقائق السوداء وصغر حجمها . والشعر الأحمر الذهبي يحتوى على كل من مكونات الصبغة الحمراء والشقراء، والشعر الشهب يحتوى على مكونات الصبغة الشقراء فقط .

وإنا لنتساءل عما إذا كانت بعض الجلود الحمراء راجعة أيضنًا إلى وجود دقائق سوداء ذات شكل كروي، أما الشعر الأبيض فهو نتيجة تقده السن. ولكنه قد يظهر مبكرًا قبل حلول الشيخوخة عند السلالات غير ذات الشعر المتخصص مثل القوقاز انيين، والأستر الانيين الأصليين.

وقد يكن نخاع الشعر متصلاً أو غير متصل، أو غير موجود، وهو يتكون من خلايا كبراتينية كبيرة غير متماسكة، ذات فجوات كبيرة تعكس الصوء إذا تخللها، والشعر المغولاتي له نخاع كبير، تتخلل خلاياه فراغات كبيرة، في حين أن شعر القزم الكثير شديد التجعد له نخاع صدغير، أو لا نخاع له، مثل شعر الأطفال.

ويتوقف شكل الشعر إلى حد كبير على الزاوية التسي يضرج بها الشعر من فروة الرأس، وهذه الزاوية هي من عمل سمك البشرة التحتيسة. فكلما كانت البشرة التحتية سميكة كانت زاوية بزوغ الشعر حادة. وكلما كانت الشعرة حادة كانت أشد استدارة في قطاعها العرضي، فقطاع الشعرة بدوره مرتبط بدرجة استقامته أو تجعده، واشد الشعر تجعداً، هو أكثر ببضاوية في قطاعه .

والشعر المغولاني هو أسمك شهر وأكثره استقامة، كما انه أشد صلابة ولجاده أنعم ملمس ونخاعه وأكثره احتواء على فجدوات هوائية، وهو أشد شعر قربًا بشعر الأسرة الغزالية . وهو مد صاحبه بأقصى درجة من درجات العزل الحراري لوحدة الحجم أو الوزن . والعزل الحراري أيضا يحققه الشعر المجعد أو الصحوفي، إذ أنسه يحتوى على حبوب هوائية عديدة فوق الجمجمة، ويمكن أن تنسبه هذا بصوف أغنام المرينوفي أستراليا الشمالية. ورغم أن درجة حرارة سطح الصوف في الشمس قد تصل إلى ١٩٠ درجة ف، إلا أن الجسم يحنفظ بدرجة حرارة معتدلة تبكنه من القيام بوظائفه العادية . إلا أن الشعر الجعد لا يتعدى مطلقا حد الشعر في العنق، ومن ثم فهو لا يمنعه مسن فقدان الحرارة عن طريق إفراز العرق . أما شعر المخولاتي أو القوقازاني غير المقصوص فهو يغطى الرقبة كلها، كما أن لحية القوقازاني قد تحمى عنقه المقصوص فهو يغطى الرقبة كلها، كما أن لحية القوقازاني قد تحمى عنقه من الأمام، بل أن القوقازاني الأصلع يحتفظ بهامش من الشعر أسفل الرأس يتدلى على عنقه ليحميها .

هذا التتوع في الشعر البشرى له ما يبرره على ضوء ما درسناه .. فتركز أصحاب الشعر الأسود أو الأحمر في أكثر الجهات ضبابًا . وأغرزها مطرًا في غرب أوروبا، تفسره قاعدة كلوجر Cloger المنسي بسطناها في القسم السابق عن لون البشرة . والشعر الأشقر عامة، والأشقر الذي يفتقد الخلايا اللونية بصفة خاصة، يعكس الشعر البنسي الفتاح إلا ١٨% والشعر البني الضارب للحمرة ١٢%، والشعر الأحمر الغامق ٨٨%، والشعر الأسود ١١% .

أما أصحاب الشعر المموج أو المستقيم فليس لديهم حيلة ضد أشعة الشمس يمكن أن تقارن بالفجوات الهوائية التي يحتوى عليها الشعر المعفولاني، أو الفرشة المجدولة التي تغطى رأس الزنجي، ويمتد نطاق الشعر الأشقر في أوروبا شرقًا من البحر البلطي حتى سهوب جنوبي روسيا، بل وابعد من ذلك إلى المناطق الحارة صيفًا . ويقتصر وجود الشعر الأشقر في أستراليا على أكثر مناطق الصحراء حرارة : وهذا التوزيع لا يتعارض قط مع قاعدة كروجر، وهي تقرر أن سكان المناطق الرطبة يميل شعرهم أو ريشهم إلى اللون الأسود أو الأحصر، أو بينما المؤلاء الذين يعيشون في مناطق جافة، مفتوحة لا أشجار فيها، يميلون في الشعر أو الريش إلى لون الممرة المصفرة .

#### - الظروف المناخية وراحة الإنسان:

يدرك الإنسان منذ القدم أن الظروف المُناخية تؤثر في راحته، حيث تسهم في التوازن الحراري والمائي لجسمه، إلى جانب تأثيرها في صحته وراحته وترويحه .

غير أن مما ينبغي الإشارة، إليه أن الراحة الحرارية المثلى لجسم الإنسان لا تحددها الظروف المُناخية فقط، بل ترتبط بعوامل أخرى منها، عمر الإنسان، وملابسه التي يرتديها، والمهنة التي يمارسها، ومدى تأقلمه مع الظروف المُناخية المحيطة، وما إلى ذلك .

وللتوازن الحراري، والمائي لجسم الإنسان دورا هاما فــــي تحديــــد الراحة الحرارية له .

## وقيما يخص التوازن الحراري لجسم:

فتأتى المحافظة على التوازن الحراري لجسم الإنسان، مع محيطه الطبيعي، مطلبًا أوليًّا لتحقيق الراحة الحرارية، وتعنى البقاء على حرارة الحسم الداخلية ثابتة تقريبًا، بغض النظر عن التغيرات الكبيرة نسبيًّا في المحيط الخارجي .

ومن المعلوم أن درجة حرارة الجسم السوية لأجزائه الداخلية نبلغ (٣٠٠م) بمدى لا يزيد على ( + ٢٠,٠٥ )، بينما يرتفع هــذا المــدي فــي أطراف الجسم والسطح الخارجي للجاد، ليصل إلى ( + ٣م)، تكيفًا مــع الظروف المُنَاخية المحيطة .

وعن التوازن الحراري لجسم الإنسان، فهو يعتمد على ما يكتسبه، أو يقتده من حرارة، حيث أن الجسم يكتسب حرارته عن طريق الإشسعاع + (P) من السطوح التي تزيد درجه حرارتها على (P)م، والحمل + (C) من الهواء الحار، والتوصيل + (P)، مـن خـــلال لمــس الأجســام ذات الحرارة المرتفعة، والحرارة المتولدة ذائبًا (M) أو ما يعرف بالأستقلاب، والتي تكون نتيجة لتناول الغذاء، والعمليات الحيوية، والأفعــال العضــلية (P).

ويفقد الجمم حرارته بالطرق السابقة نفسها تقريبا، إلى جانب طريقه التبخر ( E ) متى كانت حرارة الهواء المحيط به أقل من ( ٣٣)م .

وفى حالة التعادل، أو التوازن الحراري لجمم الإنسان، فإن ما يكسبه أو يولده الجسم من حرارة يوازي ما يفقده، وهذا ما توضحه المعادلة الآندة:

ومما تجدر الإشارة إليه، أنه في حالة بلوغ درجة الحسرارة (١٠)م، فإن ما يفقده الجسم من حسرارة بالإشسعاع ((R)) أو بالتوصيل ((R)) بيساوى تسعه أضعاف ما يفقده بسالتبخر، أي (R) = (R) + (R) هذه القيمة إلى أربعة أضعاف، مع ارتفاع درجة الحسرارة إلى (R) أبيات فقد الجسم للحرارة ((R)) + (R) . ويوضع الجدول رقم ((R)) أبيات فقد الجسم للحرارة (بالنسبة المئوية ) عندما تكون درجة حسرارة الهسواء

جدول رقم (١٩) آليات فقد الجسم للحرارة (عند درجة حرارة الهواء ٢١م)

%	آلية فقد الحرارة من الجسم
٣٥	الحمل الحراري
۳٤	الإشعاع الحراري
44	تبخر الفرق غير المصوس
۲	النتفس
T .	التوصيل الحراري
1	التبول والتغوط

ويتوقف ما يكتسبه أو يققده الجسم من حسرارة، على الظروف المُناخية المحيطة، وبخاصة درجة الحرارة، وهذا ما وضعه أدولف Adolph ( 1927) من Adolph في الاعتبار، عند وضعه لعدد من المعادلات، التي تحدد التوازن الحراري لجسم الإنسان، في أوضاع مختلفة، سواء في النهار أو الليل.

وتختلف المتطلبات المتاخية للإنسان في ضوء الظروف المتاخيسة المحيطة به، فهو يحتاج إلى التنفئة في الفترات الباردة، وإلى التبريد في الفترات الحارة، كما يسعى إلى الظل في حالة الإشعاع الشمسي الشديد، ويرغب في الهواء المتحرك في فترات الرطوبة المرتفعة. ولمعرفة المتطلبات المتاخية التي يحتاجها الإنسان، في منطقة ما ليحقق راحته، فقد وضع الباحثون عددًا من المعابير التي يمكن تصنيفها على ضوء نتائجها، إلى قسمين كما يلى:

١- معابير تحدد المتطلبات المُنَاخية للراحة .

٧- معايير تحدد المتطلبات المُناخية للراحة وسبل تحقيقها .

١- المعابير التي تحدد المتطلبات المتاخية للراجة.

وضع الباحثون مجموعة من المعايير المنّاخية، النّسي تحدد أهم المنطلبات المُنّاخية التي تحتاج إليها المناطق المرهقة مناخيُّا، التصديح مناطق مريحة ؛ وأهم هذه المعايير:

- معيار الحرارة اليومية.

- معيار التبريد والتظليل .

- معيار المتطلبات المُناخية .

## ٢- المعايير التي تحدد المتطلبات المناخية وكيفية تحقيقها:

توجد بعض المعايير المتاخية التي لم تكتف بتحديد المتطلبات المتاخية للمناطق المرهقة، لتحولها إلى مناطق مريحة للإنسان، بل تحدد أيضا سبّل تحقيقها، سواء بزيادة الطاقة، أو الرطوبة أو سرعة الرياح، أو غير ذلك .

ومن أهم هذه المعابير معيار أوليجاى (.Ologay,V)، وهو عبدارة عن شكل بياني يطلق عليه اللوحة أو الخريطة الحيوية / المناخية، ويعتمد على عنصيري درجة الحرارة والرطوية النسبية.

بعد العرض السابق لتصنيف وخصائص السلالات البشرية ينبغي أن نشير إلى دور علم الجغرافيا والتباين السلالات للمجموعات

## ٣- الجغرافيا وتباين المجموعات السلالية:

قدمنا حتى الآن تصنيفا خماسيا المسلالات المعاصرة على أساس الاختلافات الفيزيقية الموجودة بينها على مر الزمن، وتعدادًا تقريبً الكل منها ببين التباين الكبير بين أعداد هذه المسلالات، وتقريرًا مختصرًا لأسباب هذا التباين، ووضعنا لكل سلالة وصفًا قائمًا على ما جمعته العلوم المختلفة المستقل بعضها عن بعض، وكلها تنتهي إلى نفس النتيجة، وقبل تحليل خريطة توزيع المسلالات البشرية كما سيأتي في الصفحات التالية، سنحاول أن نكتشف باختصار توضيح التباين المسلالي بين المجموعات البشرية من خلا،

#### قابلية الرئيسيات الطيا الكبرى للتغير:

أحد أسباب قابلية الرئيسيات الكبرى للنغير هو أنها من الرئيسيات العليا. ولقد لاحظ علماء الحيوان أن أفراد الحيوانات التي تنتمي إلى أنواع عالمية متطورة تميل إلى أنها تتباين فيما بينها تبايناً كبيرًا.

وهذا يصدق بصفة خاصة على أقرب الكاتنات إلى الجنس البشرى وهي الرئيسيات العليا. فأفراد الشمبانزى في مجموعة معينة تتباين فيما ببنها في لون البشرة كما تتباين سلالات الإنسان. كما أنها تتباين تباينًا كبيرًا أيضنًا في حجم الجسم، والمزاج، والعلوك.

وأقرب الرئيسيات إلى الإنسان في تشريحها ودمها وسلوكها هي الشمبانزى .. فمن المحتمل أنه في عهد سحيق عندما كان أسلاف البشر الحاليين ينتشرون من موطنهم الأصلي إلى مواطنهم الثانوية، حيث تسم

اكتسابهم صغاتهم المتباينة، كانو! آنذاك يحملون عناصر التباين في صفاتهم الجسمية كالتي يحملها أفراد الشمبانزى في مجتمعهم الواحد الآن . فكل مجموعة محلية من الأسلاف حملت معها مجالاً واسعًا مسن الإمكانات الوراثية في مورثاتهم، وأكسبت أصحابها ميزة أكبر في بيئة دون أخسرى، أكسبت غيرهم ميزة كبرى في بيئة أخرى وهكذا .

ولابد أن التأقلم للاختلافات المناخية كان سريعًا . وما أن تم استقرار مجموعة من الأسلاف وزانت أعدادها واتسع نطاقها الجغرافي، حتى تميزوا وأصبحوا يحملون مجموعة من المورثات خاصة بما تميزهم من بعض الأوجه عن غيرهم .

حتى هذه النقطة في تاريخ التطور البشرى كان التباين السلالي يتبع أنماطا وسبلاً مألوفة في الثنيبات المختلفة، ولكن ما أن تأكد ظهور مسلالة في وطن معين، حتى تملك الجماعات البشرية سلوكًا معينًا خاصًّا بهسا كجنس بشرى.

وقد انقسم النوع البشرى إلى عدد من الجماعات تتزاوج داخليًا في مناطق تتعزل بعضها عن بعض، ولا يتم التبادل الوراثي بينها إلا في نطاق محدود، وكان تنفق الصفات الوراثية المسلاية بين بعض السلالات وبعضها الآخر بطيئًا كذلك، والسبب في هذه الخاصة السلوكية هو أن الإنسان يكتسب ما يسميه الأنثر وبولوجية الجادون " تقافة".

# الثقافة (اللغة) والتباين المسلالى:

أداة الثقافة الأساسية بطبيعة الحال هي اللغة، فالإنسان بمتلك وسيلة التصال متفوقة على وسائل الاتصال التي تمتلكها الثدييات الأخرى، وبهسا يجد نفسه قادرًا على تتظيم أفراد نوعه إلى جماعات متجانسة مكتفية بذاتها داخل عدد كبير من الأسر تتقاسم غذاءها، وتستطيع أن تتفوق تفوقًا عظيمًا في مقدار ما تعلمه لأطفاله، مقارنة بياقي الكائنات الأخرى.

وكلما ازدانت الاختراعات وتراكمت أضافت إلى مجموع ما يتعلمه الإنسان في كل ثقافة حية، ويحدث هذا التراكم في الخيرة بمعدلات هندية، وهى أقرب إلى الأسلوب "اللاماركي" السذي بسؤمن بتوريسث الصفات المكتمنية منه إلى الأسلوب الدارويني التي تلعب المصادفة فيها دور"ا أكبر.

وعندما شيد الإنسان الثقافة في بينتك، أضاف شيئًا جديدًا يستم علسى أساسه اختياره لزوجه. ولا نقول أنه الحيوان الوحيد الذي يفعل ذلك، ولكننا نقول أنه يفعل ذلك أكثر من غيره، وذلك عن طريق سيولة اتصالاته. حتى لقد جعل نفسه دون قصد فريدًا في مملكة الحيوان .

وفى حقيقة القول فان الثقافة تؤثر في الفسيولوجيا، فالفسيولوجيين وضحوا أن الاختلافات الجغرافية ذات علاقمة بشكل ما بالاختلافات الموجودة بين السلالات البشرية، وأن مقدرة الإنسان على تحمل أقسى ظروف البيئة لترجع إلى درايته في حماية نفسه من ظروف البيئة. وهذا جزء من أجزاء الثقافة، فهو باستخدام النار وتشييد المنازل ومعرفة كساء جسمه بالملابس قد تمكن من أن يعيش فيها . وبهذا انتخب المناخ سلالات معينة بأساليب معينة. لولا ثقافتها ما استطاعت أن تعيش تحت ظروفه .

ومن أمثلة ذلك الرائعة هنود الألاكالوف في جنوبي شعبلى، السنين كانوا قبل اتصالهم بالأوروبيين يستخدمون أخشن الأدوات، وكانوا يعرفون استخدام النار، وبناء كهوف دفيئة يغطونها بالجلود، كما كسانوا يصعنعون القوارب من لحاء الشجر، وكانوا يسيرون عرايا أو أشباه عرايا في جعو قارس البرد على حافة الصفيع تحت المطر والثلج والجليد وفسى مهعب الرياح العاتية. وربما لم يكن تأقلمهم الفسيولوجي الكبير لظروف البرد. بما في ذلك ارتفاع معدل التمثيل الغذائي عندهم. ليتم لولا النسار والمسأوى والملس.

وربما رجعت مقدرة بعض المغولانيين للتأقلم مع البرد بمساعدة النار والمأوى -إلى عهد بعيد- عندما بدأ ظهور هذا النوع الفرعي في الصين . وربما كان مناخ منطقة بكين، وهمو وطن إنسان الصين Sinanthropus في نفس الوقت برده في الوقت الحاضر، وهذا بزد شديد

بالنسبة الإنسان عاري الجسم حتى مع استخدام النسار التسي استخدموها، واللجوء إلى الكهوف .

وهناك مثال آخر فالعشة السوداء بستون بتولاريسا Biston معراء أو سوداء، وصفة السواد صفة متنحية . وتعيش فده العثة عادة على الطحالب البعيدة عن الضوء التي تتمو على لحاء الخشب الأسود، ويحمى العثة المسوداء في الظروف العادية لونها مسن أعدائها . أما في غابات انجلترا فقد قتل تلوث الجو بحكم الصناعة هذه الطحالب، وأصبحت العثة مضطرة أن تعيش على اللحاء العاري، وهنا يصبح أمام العثة السوداء فرصة ٥٠% من البقاء أكثر من العثة السمراء، ومن ثم يحول النوع لونه بسرعة، وليس هناك شئ غريب على الطريقة التي يتغير بها لون العثة . ولكن الشئ الغريب أن العامل الأكبر في تغيير لون العثة هو الثقافة نفسها .

وليس هدف هذه الخروج من السياق هو الحديث عن العثة، أو عن وسائل التكيف مع الطروف الباردة، إنما هدفنا هو، نقدم ثلاثة امكانات أو القراحات. فمسالة الانتخاب الذي يتم بتغير المورثات بالنسبة للإنسان استجابة للثقافة ليست مسألة سهلة يمكن الإجابة عنها بسهولة وعفوية.

ولكنها في الحقيقة تستدعى أحسن المهارات في كثير مسن العلوم، فربما اكتسبنا بعض خصائصنا بسرعة أكبر لو كنا حيوانات لا ثقافة لها. وأكثر من هذا فإن الثقافة التي أثرت في مورثات الحيوان الطليق لابد وأنها قد أثرت فينا نحن صانعي هذه الثقافة، فهذا أمر لا فكاك منه . فما دام هناك رجال ونساء على ظهر الأرض فإنهم لابد أن يتأثروا بهذه الثقافة. فنحن لا نستطيع أن نعيش بدونها .

000

# الفصل السابع التوزيع الجغرافي للسلالات البشرية

أن الإنسان خلال معظم تاريخه كان يعيش في جماعات منعزلة بعضها عن بعض، لكل منها ثقافتها الخاصة في وطنها الخاص، وقد يصعب تصديق هذا من خلال خريطة التوزيع الجغرافي السلالات البشرية، وهي خريطة مزدحمة تبين توزيع السلالات والسلالات الوسطى التي كانت تعيش معًا في كثير من أنحاء العالم منذ وقت قريب جدًا لا يسمح باندماج أحداها في الأخرى.

ويرجع كثير من الخلط الموجود في الخريطة إلى هجرات الناس وحركاتهم منذ أن اكتشف الأوربيون العالم الجديد وأجزاء العالم المتطرفة الأخرى في أولخر القرن الخامس عشر، وأوائل القرن السادس عشر بمبيب الاختراعات الملاحية العديدة، وإلى الإسراف في استخدام الموارد الطبيعية الأوروبية .

أما في مناطق الحضارات القديمة مثل: الهند، الصدين، وشمال أفريقيا، والدول العربية الأخرى، حيث كان النساس بستخدمون الأرض استخداما جيدًا عندما غزاها الأوربيون لفترات زمنية طويلة، ولم يتركوا وراءهم سوى التحسن في وسائل الإنتاج والعديد من المشكلات السياسية بسبب الحدود.

أما في أقطار مثل: الولايات المتحدة، وكندا، واستراليا، فقد جاء الأوربيون ليقيموا: فهم لم يلاقوا مقاومة ذلت بال فيها، ولا مشكلات سكانية، بل ومنهم من أحضر جماعات من سلالات أخرى معهم، ليزيدوا الخريطة تعقيداً فوق تعقيد، وفيما يلي تحليل خريطة التوزيد الجغرافي لخريطة المجموعات السلالات البشرية على النحو التالي:

١- التوزيع الجغرافي للجنس القوقازي في أوربا وغرب آسيا .

- ٧- التوزيع الجغرافي للسلالات في أفريقيا .
  - ٣- التوزيع الجغرافي للسلالات في آسيا .
- ١٤ التوزيع الجغرافي لسلالات جنوب شرق آسيا واستراليا وجسزر المحيط الهادي ومدغشقر الأستراليون (العالم المغولاني الجنوبي)

# ١- التوزيع الجغرافي للجنس القوقازي في أوربا وغرب آسيا:

كان وطن القوقاز انبين في عصر البلايستوسين يستوعب منطقة جغر افية غير ذات شكل منظم، تمتد من ساحل المحيط الأطلنطي في أوروبا حتى بلوخستان، وتحدها من الشمال منطقة غير مأهولة بالسكان ومن الجنوب، فيما عدا برزخ السويس، مياه البحر الأحمر حاليا . ففي عصر البلايستوسين أنن، من وجهة نظر التعمير البشرى، كانت أوروبا قارة منفصلة، وليست مجرد شبه جزيرة ملحقة بقارة أسيا، وكان شطرا الوطن القوقازاني يشبهان مثلثين يلتقيان عند رأسبهما عند البوسفور، ذلك الممر الرئيسي للتقافة والاتصال وتبادل المورثات .

وفى نهاية البلايستوسين تحرك الصيادون القوقاز انيون من كل أوروبا وغرب أسيا شمالاً نحو المناطق التي كانت خالية من السكان في اسكنديناوة وأوربا وروسيا الآسيوية، وفى هذا الوقت بدأ الاتصال المستمر غير المنقطع بين المغولانيين والقوقاز انيين . مما أدى إلى ظهور سلالات خلاسية فى وسط أسيا وشمالها .

# الخصائص الجغرافية والمناخية الأوروبا وغرب أسيا:

يختلف وطن القوقاز انبين في أوروبا وغرب أسيا خلال البلايستوسين عن أوطان السلالات الأخرى في نواح عديدة . فالوطن القوقاز انى ما بين خطى عرض ٥٥ درجة، ٣٦ درجة شمالاً في أوروبا، يقع إلى الشمال أكثر من وطن أي سلالة أخرى، كما انه يتداخل مسع مسوطن كمل مسن المغولاتيين والكابوانيين بدرجتين عرضيتين فقط .

فموطن كل من هاتين السلالتين يمند من خط عرض ٣٨ درجة حتى مدار السرطان ولكن غرب آسيا تمند من خط عرض ٤٤ درجة حتى ١٣ درجة شمالاً، وهى بذلك نتعدى نطاق كل من السلالتين .

وتتشابه كل من أوروبا وغرب أسيا في المناخ، وهما معا تصدنعان إقليما فريدًا . فطبقًا لنظام كوين Koppen الذي يستخدمه كثير مسن المجعر افيين بسبب دقته – يكاد يحتكر أوروبا وغرب آسيا أنواع المناخ التي يطلق عليها Cfb (Csa أي المناخ البحري (الجزرى) . ومناخ البحر للمتوسط، ويمتاز كل من هنين النوعين مسن أنسواع المناخسات بالمستاء المعتدل، حديث ترتفع درجة أبرد شهور السنة فوق ٢٦,٦ ف درجة (-حدرجة م)، ويمتاز المناخ البحري (الجزرى) بأنه حار جاف.

والمناخ الأول يسود في غرب أوروبا ووسط الأناضسول، والثـــاني على طول شواطئ البحار الداخلية وعلى السفوح الغربية لجبال زاجروس، ويسود نوع آخر من مناخ البحر المنوسط Csb – ويمتاز بصيف جاف – في البرتغال وعلى جبال إيران .

ولقد كان هذا المناخ أو ما يشبهه سائدًا في الفترات الذي لسم يغط فيها الجليد الأرض (٢٨% من طول البلايستوسين)، فكان جزء مما يدخل في مناخ البحر المتوسط الحالي يسوده المناخ الجزرى، وكان جزء ممسا يدخل في نطاق المناخ الجزرى يغطيه الضباب كثير الرطوبة في المنطقة التي يسودها الآن، وكان إقليم الكهوف الموجود في جنوبي فرنسا إقليما تغطيه الحشائش والإحراج، أما إلى الشمال من ذلك فتمتد فيافي التندرا، وكان كل منهما إقليما تصوده الحشائش وترعى فيه حيوانسات العصر وكان كل منهما إقليما تصوده الحشائش وترعى فيه حيوانسات العصر الحجري القديم الأعلى، والتي كان يعمل الإنسان بصيدها لمد خاجاته الاساسية من المأكل.

وسبب ظهور أنواع المناخ الجزري ومناخ البحــر المتوسـط فــي أوروبا وغرب أسيا هو تضافر مجموعة من الظاهرات الجغرافيــة غيــر العادية. فقارة أوربا أطول سواحل بحرية بالنمية لمساحتها، بالرغم أنهـــا ثانية القارات مساحة، وتشترك مع أسيا بحدود برية طويلة، ويمسر تيار الخليج الدافئ على سواحل الأطلنطي الشمالي حاملاً معه الدفء، كمسا أن سلاسل جبالها الرئيسية تمتد امتدادًا شرقيًا غربيًا، مما يسمح بتوغل الرياح الغربية داخل القارة، حاملة معه الرطوية نعو الداخل، والاسيما في فصل الصيف، كما أن حوض البحر المتوسط يكون ممرًا سهلاً للأعاصير حاملة السحب الممطرة خلال الشتاء حتى غرب أسيا، إلى جانب بعض الرطوبة التي تصلها من البحر الأسود وبحر قزوين.

يتضح مما سبق، أن قارة أوربا عاشت آلاف المسنين فسي المنساخ الجزري، ومن قبل ذلك أيضاً في عصر الجليد، ومن ثم تعرض سكانها في المجزري، ومن قبل للأثار الانتخابية للضوء الخافت والشناء المعتسدل غيسر قارس المبرد، والمصيف اللطيف، والاختلافات الفصلية الكبيرة فسي طسول الليل والنهار.

وبالتالي فإن خصائص المناح مثاليه، كما أن هذا المناخ بوجد علمى ارتفاعات عالية ومنخفضة في هضية الأناضول الوسطى وعلى طول قمم جبال القوقاز. وبعد هذا الإقليم الأناضولي القوقازي هو قلب ذلك الجسزء من العالم، والذي ظهرت فيه الزراعة وتربية الحيوان وفنون الري.

وعندما انتقلت هذه الاختراعات إلى أوروبا لم تكن هناك حاجة إلى إحداث تغيير أو تحوير فيها نظرًا لتشابه المناخ. وهذا هو احد الأسباب الذي انتشرت من اجله دون إنتاج الطعام بسرعة في أوروبسا، ومساعدت على توحيد الوطن القوقازاني أكثر من ذي قبل.

وتسود أنواع أخرى من المناح إلى الشمال والشرق والجنوب من الإقليم الأناضولي القوقازي، فإلى الشمال تمند على الترتيب أراض جافة (مناخ B)، أما إمان خ B) وأراض باردة رطبة (مناخ C) وصحارى قطبية (مناخ B)، أما إلى الجنوب والشرق فتسود أنواع من المناخ جافة فسي معظمها، فعلسى هضبة اليمن يمود المناخ شبيهة بمناخ البحر المتوسط، وعلى سفوح جبال تيان شان في الصين، وعلى أجزاء محدودة من تاجيكستان وأزيكستان .

ومن وجهة نظر التأقلم، فإن أنواع المناخ البارد يمكن أن تؤثر في الشعب القوقازاني من نهاية عصر البلايستوسين، ونحن نرى اشر هذه الأقلمة على وجه المخصوص في نسب أجسام شمعوب، مشل: السروس، واللاب، وشعوب أقصى الشمال النرويجي .

أما المناخ الجاف في الجنوب والشرق، والاسيما في البلاد العربيسة فيوجد في هذا الإقليم الجنس القوقازي منذ ظهوره. ومن ثم كان التأقلم مع الهواء الجاف وحرارة الصيف الجاف بصفة خاصة عاملاً هاماً في تطور الشعوب القوقازية، مثل تلاوم شعوب أخرى مع المناخ البارد والرطبب والضوء الخافت، ومن ثم كان الاختلاف بين الأنماط القوقازية التي تسكن شمال غرب أوروبا وشبه جزيرة العرب وشمال البحر المتوسط.

وتعد قارة أوربا المحصلة النهائية لهجرة المجموعات البشرية القادمة إليها من قارتي أفريقيا واسياء فمن خلال قارة أفريقيا عبر مضييق جبسا طارق أو طريق تونس صقلية وأيضا جزر بحر إيجة أهم الطرق التسي سلكتها مجموعة البحر المتوسط إلى الأجزاء الجنوبية من القارة الأوربيسة ثم انتشارها شمالا بعد ذلك حتى الجزر البريطانية .

أما المنافذ البرية التي تربط بين أوروبا وآسيا سواء عسن طريق السهول الداخلية كالسهول المحصورة بين جبال الأورال وبح قزوين والتي من خلالها تم تعمير المجموعات البشرية اشسمال أوروبا، أو المسهول الداخلية والتي كانت هدفا لمجموعة البحسر المتوسط، بالإضسافة إلى المرتفعات الوسطى عبر هضبة الأناضول ثم مرتفعات البلقان حتى جبال الآلب وكانت هذه المرتفعات هدفا للمجموعات الآلبية .

أما الأجناس البشرية القديمة والتي كانت تستقر في قارة أوربا فتتمثل في الجنس الأجناس البشرية القديمة والتي وليس تعبيرا معلاليا، وكانست تتوزع بين جبال الكربات في البلقان غربا حتى جبال هندكوش بوسط آسيا في الشرق، وكانوا يتحدثون لغة واحدة هي اللغة الأربة أو الهندية الأوروبية واتسمت صفات السلالية بالتشابه .

وقد انتشرت هذه المجموعات الأرية بالاتجاه شرقا وغربا واختلطت مع مجموعات بشرية أخرى ففقتت سماتها الجسمانية بالتدريج، ومع مرور الزمن اختفت الجنس الآرى، مع الاحتفاظ بلغتها وثقافتها والتي استطاعت أن تفرضها على بعض المجموعات البشرية الأخرى المتداخلة معها.

أما عن الخصائص الجسمانية لتلك المجموعات البشرية، فقد تضاربيت الآراء حولها ما بين طوال أو قصار القامة، كما تباين الآراء حول لون البشرة ما بين سمراء أو بيضاء وعرض السرأس ....، ولكن المؤكد أنها أجناس متباينة الصفات ارتبطت ببعضها برباط ثقافي ولغوي، حسب البيئة الجغر لفية التي كانت تستقر كل مجموعة .

ويمكن تمييز ثلاثة مجموعات سلالية عمرت القارة الأوربيــة هــي كالنحو التالى:

#### مجموعة البحر المتوسط:

وأهم صنفاتها السلالية الشعر الأسود المموج أو المجعد، والبشــرة البيضاء، والقامة المتوسطة (٢٦ اسم)، والقوام النحيف، والرأس الطويـــل (٧٣–٧٦ سم)، والوجه الضيق، والأنف المستقيم، والعيون الضيقة .

#### المجموعة الألبية:

وتنقسم إلى ضمين الألبى الكرباتي، الألبس السديناوى، وأهم خصائصهما الجسمانية: لون البشرة أسمر كسنائى، والشعر الأسود، والقامة المتوسطة ( ١٦٣٣مم ) الوجه العريض؛ الأنف الضيقة، والعيون الملونة.

#### المجموعة الشمالية:

وأهم صفاتها الجسمانية الشعر المموج، ولمون البشرة بيضاء، والشعر أصفر أو أحمر فاتح / والقامة طويلة ( ١٧٣ سم ) أنــف بـــارز وضـــيق مستقيم، وذقن بارز .

كما يوجد في القارة الأوروبية في الوقت الحالي مجموعات مغولية في الجهات الشرقية والشمالية، ففي الشرق الكالموك وغرب مصب نهر الفولجا، وفي الشمال الألب والسامويد في اسكنديذاوه بالإضافة إلى بعسض العناصر الأخرى التي هاجرت من شرق آسيا إلى شمال شرق أوربا حتى بلغت سهول التندرا .

# الأدلة لوحدة الجنس القوقازي وتفرعهم:

فتعد صناعة الأدوات إلى جانب اللغة أهم عامل من عوامل الثقافة، ويعتقد أنها اخترعت مع ظهور اللغات وفى نفس مستوى التطور، وقد بقيت الآلات وعمرت، لأنها أدوات ثقافية غير قابلة للانقراض . وهذه الآلات تدل على أنها خلال عصر البلايستوسين، كان يوجد في العالم القديم إقليمان أثريان كبيران هما:

إقلام شرقي وإقليم غربي يفصلهما خسط نسميه خسط موفي وس Movius على اسم مكتشفه، وهو يمند على طسول السلاسل الجبليسة الوسطى لآسيا حتى جبال البامير، ثم يمند شرقًا على امتداد الجانب الحجري لجبال الهملايا، ثم يسير جنوبًا بموازاة حدود الهند وبورما حتى المحيط الهندى . ورغم أنه قد اخترق بعض مناطق قليلة السكان، ولفترات زمنية القصيرة، فلقد ظل هذا الخط يفصل إقليمين متميزين من ناحيسة التطور الأثرى والسلالي على طول عصر البلايستوسين .

ولقد بدأت صناعة الأدوات في كل من الإقليمين بالوسيلة البب يطة، وهى بفصل شظايا من قطعة الزلط، وتشكيل نويات الكوارنز والصوان. وفى بعض الأحيان خشب متحجر، بطريقة غير مصقولة إلى سواطير (آلات مشظاة من جانب واحد) وآلات قاطعة (مشطوفة من الناحيتين).

وبدأت هذه الصناعات تتميز في كل من الإقليمين خلال الفترة غير الجليدية الأولى أي منذ ١,٢٠٥,٠٠٠ اللي ١,٢٧٥,٠٠٠ عام مضت، شم تغير ا خصائص كل إقليم في صناعة أدواته الخاص به خلال المليون سنة الأخيرة على الأقل كما هو مبين في جدول (٢٠).

1:000	ار یکسون و	اعن ديد.	البلايستوسين	اتاريخ	حده ای (۲۰۱۰
٠ دس	اريسون و	ر حل ساب	الشاريسس	(	11 100

التهي	ابتدأ	الفترات الجليدية وغير
عن الوقت الحاضر	منذ أعوام مضت	الجليدية
11,***	٦٥,	قرم
,10,	90,	الأوسط
90,	110,	المبكر
110,	٣٤٠,٠٠٠	الفترة غير الجليدية
		الثالثة
٣٤٠,٠٠٠ .	٤٧٠,٠٠٠	ريس
. \$7.,	1,,	الفترة غير الجليدية
		الثانية
٠ ١,٠٣٠,٠٠٠	1,4.0,	مندل – كانسان
1,7.0,	1,770,	الفترة غير الجليدية
		الأولي
1,770,	1,0,	جينز - نبر اسكا
1,0,	-	فيلا فرانشا

ورغم أن أدلة العصر الحجري القديم في أوروبا وغرب آسيا في غابة التعقيد، ومن الصعب تلخيصها في صفحات قليلة، إلا أنه في وسعنا أن نقدم بعض الملاحظات العامة عنها كما يلى:

- تطورت المواد المعدنية الرئيسية التي تصنع منها الأدوات هي الكوارتز والصوان، ثم أصبح الصوان وحده تقريبًا هو مادة الصناعة في الفترات الحجرية الأخيرة. وظهر الأوبسيدان أيضسا متأخرًا، وكان منتشرًا بصفة خاصة في أرمينيا، وشكلت العظام والقرون والعاج أهم الأدوات في نهاية البلايستوسين .

- ويمكن تقسيم الأدوات الحجرية إلى نلك من النواة، وأخرى من الشظايا، وثالثة تمتاز بإنتاج المدى، وبعيض الأدوات مين هذه الأقسام كانت تشظى وتصفل، وأقسدم الآلات هي آلات النواة والشظايا البسيطة، ثم حلت آلات الشظايا في أثناء الفترة غير الجليدية الثانية وظهر اختراعات جديدة في صناعة الشظايا، فبدلا من فصل الشظايا من النواة دون سابق إعداد، أصبح في وسيح صانع الأدوات أن يفصل الشظية المطلوبة بشكل معين من النواة بضربة واحدة محكمة، وهذا ما يسمى بصناعة اليفالوا . ثم صنعت الآلات الحادة بتعديل جديد لهذه الطريقة، وذلك بوضع قطعة عظم أو أي مادة أخرى مرنة بين قطعة الصوان والمطرقة، وقد بيدأ ظهور هذه الأدوات في أوائل عصر فرم، وتقوقت في العدد على أدوات الشظايا في أواخر هذه العصر .

وتكون هذه الأدوات التي اكتشفت في مستوى واحد من موضع أثرى وحدة متكاملة تسمى بالصنعة، وقد وجدت كل صناعة تعرفنا عليها حتى الآن في أكثر من موضع في أقاليم نقب عنها الأثريبون بكمل عنايسة، ويتراوح نطاق كل صناعة تراوحًا كبيرًا في المساحة .

ولقد تعاصرت صناعات مختلفة في كل فترات عصر البلايستوسين، وقد استمارت بعض الصناعات المعاصرة طرق الصناعة بعضها من بعض، واندثرت بعض هذه الطرق وظهرت طرق أخرى . إلا أن تشابع الصناعات المختلفة بشكل عام كان واحدًا في كل من أوروبا وغرب أسيا، وكانت أنماط بعض الصناعات واحدة في كل من الإقليمين، فيما عدا تعديلات طفيفة، فلم تتفرد أي من أوروبا وغرب آسيا بأنماط صمناعية خاصة، ولكن التغيرات الضرورية المجلية كانت تصدث، والاسيما في أوروبا

ومنذ أول فترة غير جليدية حتى آخر الفترة كسان هنساك نمطان متعاصران من الصناعة يعيشان في وقت واحد، احدهما صناعة الشطايا والآخر صناعة الشطايا والنويات . وقد بدأ النمط الأول مع الصناعة الكلاكتونية وتطور إلى القياسبانية، والنمط الثاني بدأ مع الصناعة الابيفلية (الذي كان يسمى من قبل شيلية) وتطور إلى الأشيلية، وقد امتازت الصناعة الابيفلية الأشيلية بظهور أدوات جديدة مثل الفاس اليدوية والشظايا التي تختلف في صناعتها عن التطور الابيلفيلي الأشيلي . وقد اندمج هذان النمطان في أثناء آخر فترة غير جليبية وكونا مركبًا حضاريًا واحدا، عرف بعضه بالحضارة الموستيرية، والخر بالحضارة الموستيرية، البغالوازية، حسب النمسبة المثويسة مناعة الشظايا التي أنتجت بالطريقة الليفالوازية .

ويمكن تميز أربع صناعات مختلفة في أوروبا اندثرت ثلاث منها، أما الرابعة والتي يطلق عليها اسم الموستيرية، والتي سارت على النسق الأشيلي فإنها لم تحمل تقاليد صناعة الفاس اليدوية من الصناعة الشيلية فقط، بل إنها تطورت إلى حضارة حجرية قديمة عليا محلية تعرف باسم الحضارة البريجردية Perigordian، والتي قامت في جنوبي فرنسا وشمالي أسبانيا.

أما حضارة ليفالوازية موستيرية المحلية في غرب أسيا فكانت تعرف باسم الأميرة Emireh، وتمتاز بصقل قاعدتي الأداة الحجرية، وتطورت بعد ذلك إلى حضارة حجرية قديمة عليا . وهذه هي الحضارة المعروفة جيدًا باسم الحضارة الأورنياسية، والتي انتشرت إلى أوروبا، وقد تعاصرت في فرنسا وشمالي أسبانيا مع الحضارة البريجوردية فترة شم حلها .

وفى أواخر عصر فرم تغلغلت حضارة في شمال أفريقيا إلى أسبانيا عن طريق جبل طارق، وتعرف هذه بآلات العاطرين Aterian المغربية، والتي تمتاز بتشظيتها من الجانبين في جنوبي أسبانيا ، وهوما يوحى بتغلغل أثر أفريقي من طلائم البوشمن Proto-Bushmen ودخول مورثاتها إلى غربي أوروبا في ذلك الحين .

أما الحضارة السواترية، وهي ذات صناعة مميزة تمت از بالمدى الكبيرة المشظاة من الجانبين، فقد كانت تظهر وتختفي، وظهرت الحضارة المجدلية بجانب الحضارات التي أبدعت فن الكهوف، والتسي استخدمت القرون والعظام والعاج استخداما واسعا، وقد عمرت أوجه مختلفة من الحضارة الورنياسية في جنوب أوروبا وغسرب آسيا حتى نهابة البلايستوسين، كما عمرت الحضارة المجدلية في غرب أوروبا .

ومع نهاية البلايستوسين تطورت كل من الحضارة المجدليسة فسي أوروبا والأورنياسية في غرب آسيا إلى الحضارة الحجريسة المتوسطة، وهذه امتدت في نطاق عرضي حتى أجزاء التي لم تكن مأهولة بالمسكان من قبل شمالي أوروبا، وغربا حتى سيبريا، وإن كانت بعض مواضع في سيبريا أقدم من ذلك، وتشبه بعض مساكن وأدى انجارا في مالطة شسمال غربي اركتسك بنحو ٨٠ كيلومتر، ومساكن بوريت شمالاً عن ذلك بنحو ٥٠ كيلومترا.

وتتميز مساكن القبائل المتحدثة بالوجرية في الوقت الحاضر بأنها تغوص في الأرض وتكاد تكون تحت أرضية، وكانت صناعتها في ذلك الحين صناعة حجرية عليا محلية الطابع، تحقظ ببعض المظاهر الموستيرية، وبعضها به شبه بالمظاهر السولترية، كما عثر على كثير من التماثيل النسوية الصغيرة.

ويشير شارد إلى هذه المواضع التي لم يتم تأريخها بعد بطريقة الكربون ١٠,٠٠٠ ق م، أما بوشنلز مكبرين غيضه نهاية عصر فرم، أي حوالي ١٠,٠٠٠ ق م، أما بوشنلز مكبرنى فيضعانها في تاريخ أقدم من هذا، وكلانيكوف الروسي فهو لا يضع تاريخا محددًا لها، ويكثفي بزبطها ثقافيًا مع الغرب.

وعلى أية حال فقد تطورت هذه الثقافات على مراحل عديدة هتمى وصلت إلى ثقافة العصر الحجري الحديث، وقد أمكن كشف اللشام عن التاريخ الأثري والسلالي شمال شرقي سيبريا بعد اكتشاف عددة مواصع

أثرية، ووجد أنها لم تكن مسكونة قبل ٢٥٠٠ ق . م . وهــذا أمــر يهــم الباحثين عن اصل الهنود الأمريكيين .

يتضح مما سبق: أن الأدلة التي تم الإشارة إليها في هذا الجرء تبين أن سكان أوروبا وغرب آسيا بصيفة عامية حسافظوا خال عصر الله اللايستوسين على توازن بين العزلة الثقافية المحلية، والتطور الثقافية المعلوبة على أنساط الأدوات المعرية نفسها، وبين انتشار الثقافة انتشارًا عامًا واسعًا من وقت لآخر.

وفى أواخر البلايمىتوسين انتشرت تقافات غرب آسيا شرقًا وسمالاً حتى جنوبي سيبريا، وهذا يتضمن إمكانية التغاير المحلى في المورثات في داخل الموطن القوقاز انى، مع وجود تتفق في المورثات بين أقاليم محلية، بحيث يعطى وحدة شاملة لشبه النوع القوقازي، وتتفقًا في المورثات أيضاً بين هذا الوطن وبين غيره من الأقاليم في آسيا وأفريقيا . مما يحقق نفس الغرض – أي التجانس – بالنسبة للنوع البشرى بأكمله .

#### التاريخ السلالي للقوقازيين:

لقد أمكن تتبع التطور الجسمائي للسلالة القوقازية في أوروبا بدرجات متفاوتة من الدقة منذ الفترة غير الجليدية الأولى - وقت العشور على فك هايدلبرج أو فك مارو - حتى آخر البلايمتوسين .

بينما سجل التطور السلالي بفترة زمنية أقصر في غرب آسيا، فهو يبدأ بالفترة غير الجليدية الثانية . وربما أمكن التعمــق أكبــر فـــي هــذا الماضي، ولم يجد في غرب آسيا إلا نوعان فقط مــن شــعوب العصـــر الحجري القديم بينما وجننا في أوروبا ثلاثة أنواع متتابعة .

ومن الأدلة الحديثة للتطور السلالي في قارة أوروبا، ما عثر عليه من جمجمة حفرية في أحد كهوف اليونان، مقترنة بعظام حيوانات ولكن دون أن تكون معها أي آلات . واقترح لها أنها ترجع إلى عصر فرم، وأهم خصائصها بأنها ذات عظام حاجبين بارزة متصلة، وعظمة انتف مفاطحة عريضة، ومؤخرة جمجمة مونت سرسيو Mont Circeo شبها

قويًا، كما تشبه جمجمة جيل أغود بالمغرب وجمجمة بروكن إلى حد مـــا. ويعتبرها أ. بوستونشى عضوًا بدائيًا جدًا من فرع البحر المتوســط لفــرع نياندرنتال .

أما الأمر الآخر فهو أن آثار كرابينا krapina التي عثر عليها فسي يوغسلافيا كانت توضع من قبل الفترة غيد الجلينية الثالثة، أما الآن فهسي نوضع في فترة جوتفيج Gottweig غير الجليدية التي تتوسط جليد الفرم الأعلى . وهذا يجعلها جزء من مجموعة العصر الحجري القديم الأعلى، وهذا أمر معقول جذا، لأنها تشبه من أوجه كثيرة السكان الحاليين للمنطقة. فهم يشبهون الكروات الحاليين، أصحاب الرأس العريض .

وقد بدأ أحياء الفكرة القديمة التي تقول أن القوقازيين الذين عاشـوا في أثناء العصر الحجري القديم الأعلى قد تطوروا تطورًا مباشـرًا مـن إنسان نياندرتال في أوروبا وغرب أسيا أو كليهما، وذلك لأسـباب ثلاثـة هي:

 ١- من الصعب العثور على وطن تطور فيه القوقازيين من العصر الحجري القديم الأعلى دون تدخل نوع نياندرتال ولاسيما بعد ظهور الاكتشافات الحديثة.

 ٢- أن الأدلة تزداد تواردًا على الاستمرار الثقافي بين الصسناعات الموستيرية وصناعات العصر الحجري الأعلى في أماكن عديدة من قارات العالم القديم.

٣- إن أسنان نوع نياندرتال وجمجمة وعظامه متفاوتة تفاوتا كبيرًا، وبعضها أقل اختلافًا عن جماجم العصر الحجري القديم الأعلى أكثر مما كنا نظن، بل أن بعض جماجم العصر الحجري القديم الأعلى ذات ملامح نياندرتالية .

وأننا نجد من الصعب فحص هذه النقطـة فحصـا تشـريحيا فـي فرنسا،حيث تطـورت الصـناعة الموسـتيرية الأشـيلية نحـو صـناعة البريجوردية السفلى، كمالا توجد الاجمجمة واحدة مؤكدة تتمي لكل مـن

هاتين الثقافتين، وهي جمجمة يش دى لازيه Pech de Iaze النياندرتالية وهيكل كومب كابل العظمى وهو صاحب الثقافة البريجودية، أما الجمجمة النياندرتالية الكلاسيكية التي أسهب في وصفها، فهي تتنمي إلى لا كينا لا فراسي La Quina – La Ferrassie التي انقرضت.

أما بقية عينات جماجم العصر الحجري القديم الأعلى التي استطعت معرفة ثقافتها بدقة فهي أما اوريناسية وأما مجدلية، وتكفى جماجم يش دى لازيه وكومب كابل لإثبات أن المجدلية تطورت من الاوريناسية .

أما في غرب آسيا فان مرحلة الانتقال بين الثقافة الموستيرية والثقافة الاوريناسية تبدو في موضع يسمى قصار عقيل في لبنان، وموضع أخــر يسمى يبرود في سوريا، وقد أعيد حفره مرة أخرى .

والأدلة الحفرية -ومعظمها من جبل الكرمل- أوفر وأكثر وضوحا، وليس في تأكيدنا أهمية هذين المثالين الدالين على تطور إنسان نيان درتال إلى إنسان قوقازاني في العصر الحجري القديم الأعلى، أننا نقول أن هذا التطور لم يحدث في مكان أخر ..فهو أمر من المحتمل أن يكون قد حدث في أكثر من مكان .

وربما كانت شعوب الثقافة المجدلية في أوروبا، الذين ظهرت تقافتهم في وقت لاحق لظهور الثقافة الاوريناسية منحدرين من شــعوب الثقافــة الحجرية الوسطى في شمالي أوروبا منحدرة من شعوب مجدلية الثقافة.

ومن المحتمل أن تكون شعوب العصر الحجري القديم، مثـل التـي وجنت هياكلها العظمية في كهف هونو، قد تطورت إلى شعوب العصــر الحجري المتوسط في منطقة واسعة من غرب آسيا تمتد من الفوسفور حتى منابع نهر آمودرايا .

وهكذا تحركت جموع الصيادين والقناصين من أوروبا وغرب آسيا لتسكن المناطق التي ذاب عنها الجليد وأصبحت صالحة للعمران في شمال شرق أوروبا وسيبيريا . وتؤيد الأدلة الحفرية من الهياكل البشرية هذا الفرض،وتبين هذه الأدلة أيضا أن الأوروبيين الشماليين كانوا ينتشرون شمالا وشرقا، في حين كانت شعوب البحر المتوسط تتحرك شمالا نحسو فرنسا .

وأهم ثقافات العصر الحجري المتوسط في فلسطين هـ الثقافـة الناطوفية Natufian، وتدل الهياكل العظمية التي عثر عليها في مواضـع مختلفة أن أصحاب هذه الثقافة كلنوا اقرب إلى قصر القامـة، ويمتـازون بالنحافة ويحملون صفات سلالة البحر المتوسط برأسها الطويل، ووجههـا الضيق " المسكون " مثل كثير من العرب والأسبان والبرتغاليين الحاليين . كما أنهم يشبهون بعض الدرافيديين في جنوبي الهند .

أما شعوب العصر الحجري المتوسط في الأطراف الشمالية لموطن القوقازيين في غرب آسيا فقد كانوا أنقل وأضخم أسنانا، ولاسيما ما وجد في كهوف بلت و هوتو . وهكذا يمكن تمييز السلالة الشمالية وسلالة البحر المتوسط في كل من أوروبا وغرب أسيا خلال العصر الحجري المتوسط . لكن هل جاءت السلالة الشمالية من الغرب أو الشرق، أو منهما معا ؟ فهذه النقطة جدلية لم يستقر عليها الرأي بعد حيث تضاربت وجهات النظر بشان تلك الجزئية .

وعندما دخلت الزراعة إلى وسط أوروبا وغربها، اتبعت طريقين: طريق الدانوب حتى منابعه ثم نهر الراين، وطريق سولحل البحر المتوسط إلى فرنسا، ومن ثم عبر بحر المانش إلى الجزر البريطانية، وكان المنساخ على طول هذين الطريقين مناسبا لإدخال نباتات غرب آسيا والحيوانسات المستأسة (إذ لم يكن بعضها مستوطنا أوروبا من قبل)، ولم يكن هناك داع لاستبدال أنواع جديدة بالأنواع المحلية . وقلما اضطرت الظروف إلى ذلك عندما انتقلت نفس الزراعة إلى الصبين والمسودان. أي أقالم المطر الصيفي، ولذلك انتشرت الزراعة بسرعة، ولم يستغرق أكثر من ١٧٠٠ سنة لكي تنشر من البحر الأسود (١٣٢٠ + ١٥٠ ق . م مقدونيا) إلى بحر الشمال (١٠٥٠ + ١٠٠ ق . م مقدونيا)

وقد اجتازت الزراعة طريقين: إحداهما شمال والآخر جنوب جبـــال الألب، ونقابلا عند الثقاء إقليم الحشائش والأدغال بإقليم التندر إ في عصـــر البلايستوسين، وهو الآن الحد بين اللغات الجرمانية واللغات الرومانسية .

وكانت ثقافات العصر الحجري الحديث في حوض البحر المتوسط هي أول ما وصل إلى الجزر البريطانية. ولكن إلى أي حد تضمن هذا هجرات بشرية أو نقل ثقافة جديدة إلى شعوب أقدم فهدذا أمر يصعب التحقيق منه، وعلى أية حال فقد كانت هناك عدة ثقافات حجرية حديثة، وعدة تتوعات جسمانية في ألمانيا، دون أي ربط بين الثقافة والنمط الجسماني .

أما في الفترة الزمنية التالية لتاريخ أوروبا فقد لعبت التغيرات المناخية دورا فعالا في تحركات الشعوب. فقي أثناء فقرات الشاء المستداء كانت القبائل الجرمانية والكلتية ترعى ماشيتها على مدار السنة، وفي أثناء فترات المناخ القارص أصبحت المعيشة حافلة بالمضاطر. وتحركت شعوب وأمم بأكملها جنوبا غازية فرنسا وأسبانيا والبرتغال واليونان بل وآسيا الصغرى وفلسطين، كما يعرف كل دارس لتاريخ أوروبا. واستقرت أيضا شعوب شمالية في الجزر البريطانية على عدة موجات، بعضها في عصر ما قبل التاريخ، وبعدها في العصور التاريخة.

أما في الجزء الأجف من شرقي أوروبا ووسط غرب آسيا فقد كان العامل العام هو درجة الجفاف وليس درجة الحرارة، فهنا كانت الشعوب الرعوية تضطر للحركة عندما تجف الأعشاب . فغزت إيران والعراق وأفعانستان والهند والصين كما غزت غرب أوروبا .

وان أهم ما في هذا النقاش هو أن الأراضي التي كانت بالغة البرد بحيث يتعذر على الإنمان السكنى فيها خلال البلايمتوسين أصبحت مسن الناحية المناخية غير الملائمة بعد ذوبان آخر جليد . وان فتسرة محاولسة إعادة التلاؤم مع بيئة غير جليدية وليست دافئة دفئا كافيا – فقسد شهدت حركات سكانية بعيدة المسدى . وإن هده الحركات وحسدت الشعوب القوقاز انية إلى المدن الذي نراه اليوم، ومن أهم هذه الحركات غزو البحر المنوسط المتكرر من الشمال .

## ٢ - توزيع السلالات في قارة أفريقيا:

كانت أفريقيا - على مدى العصور التاريخية - وطنا المعوب تتمي إلى السلالات الرئيسية الثلاث ، منهما اثنتان وهما: الكنجوانية والكابوانية -فرع من السلالة الزنجية - تطورنا في أفريقيا ولم تعادراها، أو اختلطت مع غيرها في العصر الحديث . أما الثالثة فهي القوقازية .

وتشمل السلالات المختلطة التي دخلت أفريقيا من غرب آسيا، وربما أيضا من أورويا في الفترة الواقعة بين عامي ١٢٠٠٠ ق . م و١٢٠٠ م. وهؤلاء هم: العرب، والبربر، والكوشيون الذين يسكنون القرن الإفريقسي، ونشمل أيضا بعض الشعوب التي تسكن شرق أفريقيا والمسودان .

ولدينا من الأسباب ما يجعلنا نعتقد أن الكويوانيين كانوا يعيشون في إقليم الصحراء الحالي وشماله خلال عصر البلايستوسين، وأنهم كانوا يعيشون إلى الجنوب من ذلك، وطبقا لهذا القرض الذي عرض في "أصول المدلالات" تحرك الكابوانيين إلى جنوب أفريقيا سائرين بمحاذاة مرتقعات شرق أفريقيا تحت ضعط القوقازانيين، وأنهم في طريق هجرتهم هذه تمثلوا ما وجدوه من سكان كونجوانيين أكثر بدائية منهم.

وقد ظهرت خلال السنوات الأخيرة دراسات عديدة عسن أفريقيا، ومعلومات وافرة منها، وإذا استمر الأمر كذلك، فإننا سنكون في وضع يهيئنا لكي نختبر هذا الغرض، ونثبت بالبراهين التاريخ السلالي لأفريقيا بوجه عام.

ومعظم شعوب أفريقيا في الوقت الحاضر ينتمون السى الخلاسية (المختلطة)، ففي السودان وشرق أفريقيا، يختلط القوقازيون بالزنوج، كما توجد بعض جماعات كابوانية منفرقة ومنعزلة لا تزال تعيش في السودان وعلى طول حافته الشمالية . وقد تمكن البانتو في جنوب أفريقبا مسن امتصاص بعض الكابوانيين (غير الأقزام) القدماء بل لا تزال توجد فسي الحافة الشمالية لصحراء كلهارى بعض الزنوج، من جامعي القوت، وممن يتحدثون لفة البوشمن .

وفى حقيقة القول، أن قارة أفريقيا من ناحية السلالات، أكثر القارات غموضا، ويمكن تبديد بعض هذا الغموض إذا تذكرنا القدر الضئيل مما نعرفه عنها في عصر ما قبل التاريخ . بل والعصر التاريخي . وبمعرفة جغرافيتها على النحو التالي:

## جغرافية أفريقيا:

أفريقيا ثانية قارات العالم من حيث المساحة، وهي أقرب للاستدارة في شكلها من أي قارة أخرى -غير آستراليا والقارة القطبية الجنوبية-، وهي صاحبة أقصر سواحل بالنسبة لمساحتها، وأكثر من ثلاثة أرباعها بين المدراين، وهذه أكبر نسبة مدارية موجودة في أي قارة أخرى، وتبدو وحدتها أنها حتى أخر عصر البلايستوسين - لم يكن بها سوى مجموعات بشرية زنجية فقط.

وهي الآن تمثل حاجز طبيعي كالعهد بها دائما - تسقط عليها الأمطار، وتتمتع بقدر لا باس به من المياه الجارية من خلال لنهارها المتعددة مثل نهر النيل، والكنغو، والزمبيزي ...، كما أنها تزخر بإعداد ضخمة من أنواع الحيوانات المختلفة، وتشبه مروج كينيا وتتزانيا وبتسوانا التي بدأت تققد حيوانها البرى - حدث هذا في أثناء الفقرات المطيرة في عصر البلايمتوسين - بالفترة التي يمكن مقارنتها بفترات تقدم الجليد في أوروبا ، ولم يكن يوجد في خلال تلك الفترة نهر النيل، وكان الماء الدي يصب الآن في البحر لمتوسط، منحدرا من شرق أفريقيا، ومن بحيرة تأنسا في إثيوبيا بينتهي في سلملة من البحيرات الضحلة (من بقاياها مستنقعات السد وبحيرة تشاد) . وكان هذا الماء الحاجز مائيا بين الممللة الكابوانية والمسلالة الكابوانية

وتتكون أفريقيا الشرقية -ما بين الصحراء الكبرى وإقليم الكاب من هضبة كبيرة، وتبدأ من مرتفعات الحبشة وتمر عبر: كينبا، وأوغنسدا، ورواندا، وبوروندي، وتتزلنيا، وزامبيا، وروديسيا، ومعظم جنوب أفريقيا، ونلتف غربا إلى كاتنجا وانجولا، وسبب نكون هذه الهضبة هبو ارتفاع الكتلة الأفريقية القديمة المكونة من البازلت والجرانيت، والتي تكون معظم نربة هذا الإقليم من صخور الجرانيت المفتتة الممتلئة بحبيبات الكوارتز.

والهضبة الأفريقية -فيما عدا إثيوبيا- أعلى ما تكون في الإقلوم الاستوائي، حيث الهضبة الاستوائية تتحدر انحدارا هينا نحو الجنوب، ومن لم فإن متوسط درجات الحرارة في إقليم الهضاب الأفريقية يكاد يكون واحدا، والى شمال والشمال الغربي من هضاب أفريقيا الشرقية بمتد السودان وهو إقليم انتقالي بين الصحراء والغابات الاستوائية، ويمتد امتدادا شرقيا غربيا الما بين المحيط الأطلاطي والبحر الأحمر وإقاليم حشائش انتتاثر فيه أشجار الأكاشيا وأكمات الإحراج، وبعد الحشائش جنوبا تمتد الغابات المكشوفة من النوع الذي ينفض أوراقه في الفصل الجاف، ووراه الغابات المكشوفة تمتد الغابات الكثيفة ذات الفروع المتشابكة، والنباتات المناهة، حيث تسقط الأمطار الغزيرة طوال العام، والظل الدائم، وتقتصر هذه الغابات المدارية على شريط ضيق في ساحل غرب أفريقيا، وفي حوض الكونغو الذي يمتد حتى بحيرة فكتوريا.

ورغم أن معظم أفريقيا تتكون من صحارى وحشائش وغابات النقطية، إلا أنه توجد عدة استثناءات . فمناخ البحر المتوسط الذي يشبه مناخ جنوبي أوروبا، يمتد على طول الساحل الشمالي من المغرب إلى تونس، ويوجد في برقة كما يوجد في جزر كناريا، ويوجد على الساحل الأطلنطي للمغرب شريط ضيق من مناخ Csb، وهو من نوع مناخ البحر المتوسط، ويمتاز بصيف لطيف الحرارة جاف كما في البرتغال .

ومثل هذا المناخ أيضا يوجد فيما حوالي مدينة الكاب، حيث يوجد شريط كبير من المناخ الجزري الأوروبي Cfb على ساحل نائال أما

هضبة إثيوبيا ومرتفعات شرق أفريقيا فتمتاز بمناخ لطيف وأمطار صيفية كما هو الحال في اليمن، وبالتالي فمن الطبيعي أن تشبه هذه الأشرطة من المناخ المعتدل أوطان السلالة القوقازية، أو يستقر فيها الغزاة منهم خـــلال فترات الاستعمار منذ القرن التاسع عشر وحتى النصف الثاني من القــرن العشرين .

وكانت قارة أفريقيا خلال عصر البلايستوسين وما بعده نقع مــن الناحية الحضارية في نطاق العالم الغربي، وكان الإفريقيون يصنعون نفس الآلات تقريبا التي يصنعها الأوروبيون وسكان جنوب غرب إسيا باستثناء بعض التخصصات الإقليمية والقصور القليل .

ومفتاح هذا العصر في أفريقيا هو المعدل البطئ الذي كان ينقل اختراع جديد في صناعة الآلات الحجرية ما الشمال السي الجنوب، وظهرت هذه الفجوة الزمنية بين الشمال والجنوب بوضوح كبير عندما حل التاريخ المطلق محل التاريخ السبي القائم على تبادل الفترات الجافية والفترات المطيرة، والتي كانت تنفق إلى حد ما مع الفترات الدفينة والفترات الجليدية في أوروبا.

وقد أمكن معرفة أربع فترات مطيرة هي كاجيرا، كاماسيا، كانجيرا (في شرق أفريقية) والفترة الجامبلية، وقد استطاع كل من ديزموند، وكلارك، وفان زندن باكر - باستخدام طريقة كربون ١٤ في التاريخ - أن يحدوا الفقرة الجامبلية بفترة عصر فرم الجليدية الرئيسية، وفترة كانجيرا بعصر فرم المبكر، وهذا يضع الفترة الكاماسية في مقابل فترة الرس، وفترة كاجيرا بفترة مندل الجليدية، وربما لم يكن هناك مقابل مطير لفتسرة جنز التي لم يكن الجليد قد غطى فيها أوروبا بعد .

وأقدم الآلات الحجرية في شمال أفريقيا هي آلات الحصى والحجارة المنتقاة، مثلما وجد في طبقات فيلا فرانشيا في الجزائر والمغرب، والتي يبلغ عمرها نحو ٢٠٠٠,٠٠٠ سنة، ثم تلتها الفئوس اليدوية الابليفية، شم الفئوس اليدوية الأشيلية، وفئوس مع شواطير كبيرة من الحجارة، وهدى

قطع من الحجارة صخمة، ذات حافة مشظاة قاطعة بدلاً من الطرف المدبب، ولم يكن هذاك في شمال أفريقيا ما يقابل الصناعة الكلاكتونية القياسية في أوروبا .

وبعد الحضارة الأشبلية، جاءت الحضارة الليفالوازية والموستيرية، والتي تطورت إلى الصناعة العاطرية (المغربية)، هي المقابل الأفريقي الشمالي للعصر الحجري القديم الأعلى في أوروبا وغرب آسيا، وكانت الألما العاطرية الأساسية سهمًا مدببًا، وكانت أحيانًا تصنع لها قاعدة مثقوية لكي توضع في قطعة خشب مصنوعًا من شظية رقيقة، أعيدت تشظيتها من الوجهين بالضغط، وهي طريقة كانت تستخدم استخدامًا واسعًا في أوروبا، واستمرت في العالم حتى العصر الحجري الحديث .

ودخلت صناعة الشطايا إلى شمال أفريقيا قبل نهاية البلايستوسين، وأقدم مكان عثر فيه على هذه الآلات حتى الأن هو كوم أمبو، ى مصر العليا، ويرجع تاريخها إلى عام ١٢٢٠٠ ق.م أي قبل المكان القديم في مولوية، والذي يرجع إلى ١٠١٠ ق.م، وهمو ما يسمى بتافورانت بالمغرب، أما العصر القفصى في تونس فيرجع تاريخه إلى عدة آلاف من السنين بعد ذلك .

وفى أفريقيا جنوبي الصحراء بدأ النتابع الحضاري أيضاً بآلاف من الحصى الفيلافرانشي، ولكن هذه الآلات استمرت في جنوب الصحراء على طول المدى الذي استغرفه العصر الابيقيلي في شمال أفريقيا ، ولم توجد هذه الصناعة الأخيرة جنوبي الصحراء، ففي قمة الطبقة ٢ في خانق أولد وفاى في تنزانيا، أي الطبقة الثانية فوق القاع – وجدت الفئوس الأشيلية والشواطير بين قطع الحصى التي كانت تستخدم كأدوات، ونلك في أعداد قليلة، ولابد أن هذه الصناعة الجديدة قد جلبت من مكان آخر، أما مسن شمال أفريقيا أو من بلاد العرب الجنوبية، وهذا هو اقسرب الاحتماليين حيث وجدت آلات مشابهة كثيرة في الربع الخالي، وقد عثر معها على غطاء جمجمة تعرف الآن بالحروف X. J. J.

ونظهر الهياكل العظيمة النبي تتمسى القرد الجنوبي Australopithecine من هذا المستوى الذي اكتشف في بادئ الأمر حتى المستوى الذي عثر فيه على الآلات الحجرية الأشيلية وجمجمة ل ل ك. المستوى الذي عثر فيه على الآلات الحجرية الأشيلية وجمجمة ل ل ك. وبعد ذلك تختفي، وهذا يدل على أن الآلات الحجرية الحصوبية كان يستعملها القرد الجنوبي، أو أشباه البشر النوبيين . وأن المخلوقات البشرية دخلوا القارة من هذا الباب يحملون آلات أشيلية . ويؤرخ مستوى ٢ بنحو دخلوا القارة من هذا الباب يحملون آلات أشيلية وغطاء الجمجمة النبي مصحبتها فهي أقدم من ذلك بقليل، وهذا شمئ منطقي، حيث تقدر أن الحضارة الأشيلية التي بدأت في أوروبا منذ نحو ٢٠٠٠،٠٠٠ منة.

ويوجد عند شلالات كلامبو Kalombo في روديسيا تتابع كامل لعصر البلايستوسين، حيث الحضارة أشيلية استمرت حتى ما بعد عمام مهرب ٥٥,٣٠٠ ق.م . أي حتى قرب نهاية الوقفة بين فترتي الفرم في أوروبا . ثم تبعتها الحضارة السانجوانية Sangean وهي تتكون من رؤوس حراب، وقطع مدنية . وآلات غير مهذبة، ومشتقة من الصناعة الأشعيلية، وهذه استمرت حتى عام ٣٨٧٥٠ ق.م، ومن المعتقد أنها صناعة نشعات فسي الغابة، ومصممة لأجل قطع الأخشاب، وأنها ظهرت في فترة مطيرة .

وبعد الحضارة السانجوانية جاءت الحضارة الماجوسية MAGOSIAN وهي حضارة شظايا ليفالوازية، يمكن مقارنتها في موضع من المواضع بعام ٧٥٥ ق. م أي في العصر التالي للجليد . وهذه بدورها تطورت إلى حضارة حجرية متوسطو محلية، تمتاز بالآلات الصغيرة المصنوعة من الشظايا، وهذه استمرت في جنوب أفريقيا في العصر الحديث .

هذا التتابع السائد على وجه العموم في قارة أفريقيا، من مصر في مشمال القارة حتى جنوب أفريقيا في الجنوب، وذلك قبل الإحسال الأدوات الحجرية، وقد استمرت تلك الأدوات في غابات الكونغو بشكل مميز حتى غزو البانتو لها، أما في غرب أفريقيا فالأدلة قليلة، إذا لم يعثر على شعئ

وكينيا. ولم يكن ملائمًا لإقليم الغابات في الجنــوب، الــذي ظـــل ميـــدانًا للصيادين وجامعي القوت حتى العصر المسيحي .

وهاك مركز آخر الزراعة الأفريقية الأصيلة، هو مرتفعات إثيوبيا حيث زرع نبات الزوين (Elusine coracana)، تيف وهو (Eragrostis)، وهــذه abyssinica)، وهــذه abyssinica)، وهــذه النباتات زرعت منذ عهد يرجع إلى عام ١٥٠٠ ق . م على الأقل، وفــي هذا الوقت كان الإقليم قد وثق علاقاته مع مصر إلا أن الزراعة الأثيوبيــة كانت منحصرة تقريبًا في بيئتها الخاصة التي تتلائم معها، ولم تنتشر إلــي أخراء أفريقية أخرى .

وقد تغيرت الأدوات التي كانت تستخدم في الزراعة وتربية الحيوانات خلال فترة العصر الحجري الحديث بالات مصنوعة من المعدن، ولم يكن هناك عصر برونز في أفريقيا باستثناء مصنر وبعض المناطق المحدودة في حوض البحر المتوسط.

وقد دخل الحديد مصر من آسيا الصغرى في الألف الأولى ق.م، وكانت في مرو ببلاد النوبة صناعة حديد كبيرة حوالي القرن السابع ق.م، ويسبب وفرة خام الحديد في أفريقيا المدارية ازدهر فن صهر الحديد وطرقه وانتشر على ٥٥٠ م . وفي شمال أفريقيا كان معظم المربر لا يزالون يستعملون آلات العصر الحجري الحديث حتى العصر الروماني، عندما أدخل اليهود، ومن بعدهم الزنوج القادمون من الجنوب صناعة الحديد في داخل البلاد . ولا يزال معظم الحدادين حتى الآن من الزنوج في شمال أفريقيا .

وحلت السلوكة "المجرفة" والفاس الحديدية محل الحجرية في السودان، وهذه سهلت دخول الزراعة في النطاق الغابى عندما أصبح من الممكن الحصول على نباتات غذائية يمكن أن تزرع في الغابة، وقد وصلت هذه النباتات مع الملاحين الأندونيسين، الذين وصلوا إلى سواحل المحيط الهندي الأفريقية أي سواحل شرق أفريقيا، وقد جلبوا في سنفهم

نباتات: القارو Taro واليام الآسيوي والكوكيام والموز وقصب السكر والارب الأمدى وجوز الهند . وجعد اكتشاف أمريكا أحضر الأوربيسون معهم الذرة والمانيوق والبطاطا والبازلاء squash Pumkin والكاكاو والتبغ ، وهذه الرب عات كانت ملائمة تمامًا للبيئة الأفريقية ، ومنذ ذلك الحين أخذت الزراعة الأفريقية سماتها الحالية .

## التاريخ السلالي لقارة أفريقيا:

قارة أفريقيا، مثل قارة آسيا، من الضخامة بحيث تكون مهدأ لأكثر من نوع فرعي واحد من البشر، ولكنها تقع على جانبي خط الاستواء، ولأنها أقل تضرسًا من آسيا فإنها لم تستطع أن تحتفظ بسلالاتها، سواء ما كان منها أصليًا فيها أو دخيلًا، منفصلة بعضها عن الأخرى، كما لا توجد بها فواصل اركيولوجية، وليس بها ما يماثل خط موفيوس السذي يفصسل الثقافات بعضها عن البعض الآخر .

ويتميز التاريخ المدلالي والثقافي لقارة أفريقيا بمقاومت المتغلف واستغلالها لعمقها، أو كما قال ل. فروبنيوس منذ عهد بعيد أن الشعوب والثقافات الأفريقية لا يحل بعضها محل البعض الآخر، بل يعيش معظمها بجوار البعض الآخر.

ويوجد تتابعين ملاليين مختلف بن في أفريقيا، إحداهما شمال الصحراء، والآخر جنوبها، أما الأول فأنتج السلالة الكابوانية، كما أنتج الثاني المسلالة الكونجاونية.

كما يرتبط توزيع المجموعات البشرية في قارة أفريقيا بالأقاليم المناخية، ففي المناخ الاستوائي بحوض الكنغو وساحل غانا حيث الموطن الاصلى للزنوج، ثم الإقليم شبه الاستوائي والمدارى حيث ينتشر مجموعات بشرية من الزنوج، فما في الطرف الشمالي من القارة فيسكنها مجموعات بشرية بيضاء تنتمى إلى سلالة البحر المتوسط القوقازية .

وقد قامت الصحراء الكبرى خلال العصور التاريخية المختلفة نطاقا صحراويا ممتد من شرق القارة عند ساحل البحر الأحمر إلى أقصى الغرب عند المحيط الأطلنطي، كما أنها مثلت حاجزا بشريا بين الشحمال القوقازي والجنوب الزنجي.

وتمثلك قارة أفريقيا ثلاثة طرق تسم خلالها إرسال واستقبال المجموعات البشرية تتمثل فيما يلي:

برزخ السويس: وهو بمثابة البوابة الشمالية لمرور بعض الهجرات البشرية من قارة آسيا في عصور متأخرة بعد تعمير القارة الأويقية، وبالتالي فإن تأثير هذا المملك محدود في تعمير القارة .

مضيق جيل طارق: وقد استخدم في خروج جماعات بشرية من القارة الأفريقية إلى القارة الأوربية في فترات زمنية متأخرة، حيث كان لا يستخدمه سوى الوندال والالان في القرن الخامس الميلادي شم المغاربة خلال تقهقرهم من أسبانيا في القرن العاشر الميلادي، وبالتالي فإن دوره يتشابة من حيث الأهمية مع برزخ السويس.

مضيق باب المندب: ويأتي في المرتبة الثالثة من حيث الأهمية لعبور المجموعات البشرية من قارة آسيا، وهي المجموعات التي تمثل أقدم السلالات الموجودة من حيث القدم، ويرجع ذلك إلى اقترابه من المحوطن الأصلى للإنسان في غرب آسيا، وتتمثل تلك المجموعات في البشمن شم الزنوج.

ونتركز المجموعات القديمة في القارة الأفريقية في الوقت الحالي في الأطراف الغربية والجنوبية للقارة، حيث اتخنت من هذه المواضع أماكن عزلة وملجأ بمبب ضغط الموجات البشرية الأقوى والأحدث القادمة من الشرق.

وبعد ذلك دخل الزنوج، ويحتمل أن تكون الصفات السلالية الزنجية الحالية لم يتم تكوينها إلا في قارة أفريقيا نفسها والصفات الزنجية هي: الشعر المفلف، والفك البارز، والبشرة السوداء، والتي اكتسبها الزنوج من البيئة الجغرافية (الظروف المناخية) ثم تحركوا إلى الداخل دون الاتجاه شمالا بسبب وجود الصحراء الكبرى كما سبق الإشارة، ثم نخل أفريقيا

نوع أخر من الزنوج يعرف باسم زنوج الباننو، وانتشر في أفريقيا الجنوبية فأصبح في أفريقيا نوعين من الزنوج الأول زنوج البانتو، والآخر الزنوج السوادنين .

أما الجنس القوقازي فدخل إليها العنصر الحامي عن طريبق باب المندب، واستقروا في منطقة القرن الإقريقي، طاردين منها الزنسوج إلى الداخل القارة، وإن كان هناك اختلاط بين العنصريين، وقد اتجه الحاميون إلى شمال القارة متتبعين ساحل البحر الأحمر، فاخترقوا حوض النيل الأرزق، وعطيرة ووصلوا إلى حوض النيل الأدنى ومنه إلى شمال الورقيا.

وبالتالي يمكن تقسيم القارة الإفريقية من الناحية السلالية إلى قسمين هما: الأول القسم القوقازي في الشمال، والزنجي في الجنوب، ويمكن تحديد خط وهمي يفصل بين المجموعتين ببدأ من مصب نهر السنغال في الغرب عند خط عرض ١٦ شمالا إلى انحناء نهر النيجر ثم بحيرة تشاد ثم يستمر في الاتجاه شرقا، ويميل نحو الجنوب حتى يصل إلى أعالي بحر العرب، وبذلك يقترب الخط من دائرة عرض ٨ شمالا، وإذا اقتربنا من منطقة السدود والمستقعات، وينحرف الخط شمالا حتى دائرة عرض ١٠ شمالا، حيث يدور حول جبال النوبة ويستمر في الاتجاه شملا حتى دائرة عرض ١٠ عرض ١٠ شمالا، ويسلك الاتجاه الشرقي إلى حوض النيل الأزرق وحدود عرض ١٠ هضبة الحبشة، ثم ينحرف جنوبا إلى بحيرة رودلف سم ساحل المحبيط الهندي .

# ٣- توزيع السلالات في قارة آسيا:

يدرس هذا الجزء وطن المغو لانيين، والإقليم الذي عمره المغولانيون لأول مرة في شمال شرق آسيا والعالم الجديد، وهذا مجال شانسع ينتظم نصف مساحة العالم المأهول تقريبًا . وقلب هذا العالم هو الصين، حيث تطور المغولانيون كما تقول بعض الآراء – حيث عشر علسى آلات مسن

الكوارتزت غير متقنة الصنع في شانعىي الجنوبية في رواسب ترجع إلـــى فترة فيلافرانشيا، أي منذ مليون ونصف مليون سنة تقريبًا . غير أن تاريخ هذه الآلات وإرجاعها إلى صناعة الإنسان بحتاجان إلى تأكيد علمي .

وتؤرخ حفريات إنسان الصين الآن بنحو ١,١٠٠،٠٠٠ سنة مضت. وقد تطور المغولانيون من الصين على الأقل منذ ذلك الحين، ثم انتشروا بعد ذلك حتى وصسول إلى ضفاف الفولجا، وجزيرة مدغشقر، وتيرادلفوجو.

ونتصل قارة آسيا بشريا اتصالا وثيق بكل من القارة الأفريقية والأوربية، حيث يعد إقليم شمال آسيا مع أوروبا وحدة جغرافية واحدة، فجبال الأورال لم تكن حاجزا في وجه الهجرات البشرية وخاصة وإن هذه المجبال تختفي في الجنوب وتترك بينها وبين بحر قزوين مساحة سهلية واسعة عمقت الاتصال بين قارتي آسيا وأوروبا.

أما عن العلاقة بين قارة أفريقيا وآسيا فتؤكد العديد من الأدلة بأن قارة أفريقيا قد تم تعميرها عن طريق قارة آسيا، والتسي تعدد المسوطن الأصلي للإنسان سواء من الجزء الجنوبي الشرقي من القارة عبر مضيق باب المندب أو شمالا من خلال شبه جزيرة سيناء .

أما عن العلاقة بين قارة آسيا وأمريكا الشمالية فقــد كانــت جــزر الوشيان نقطة الاتصال الرئيمية والتي تم من خلالها الموجــات البشــرية الأولى لتعمير القارة، ويعتبر ممر بهرنج أضيق الحولجز المائية التي كانت تصل بين القارئين خلال العصور الجليدية .

كما تعد قارة آسيا مهدا للعديد من الأجناس البشرية القديمة والتسي عمرت القارة مثل أسلاف النورديين ذو الرؤوس الصغيرة وكان مركزهم الرئيسي وسط آسيا ثم توجهوا شرقا لتعمير قارة أمريكا الشمالية، وتوجمه جزء منهم غربا لتعمير قارة أوروبا، وفي العصر الحجري الجديث تعيز أسلاف النوردين وأصبحوا سلالم مستقلة ويمثلهم سكان جنوب بيكال، ونوب سيبيريا وروسيا وكذلك النوردين في شمال أوروبا .

كذلك استقرت المجموعات اندغولية ذات السرأس العسريض حسول الهضاب الوسطى، وأن كان الجنس المغولي الأصلي يتوزع فوق الهضاب نفسها ثم انتشروا إلى السهول المجاورة، وأيضا انتشرت مجموعات أخرى تحمل نفس الخصائص الجسمانية ولكنها ليست مغولية، وإنما يطلق عليه الجنس الألبي ذو القامة الطويلة وكان انتشارها بين جبال هندكوش حتى بريتاني .

أما في جنوب القارة انتشرت مجموعة ذات رؤوس صحيرة ذات بشرة سمراء، وانتشرت هذه المجموعة شرقا وغربا وهم يمثلون أسلاف الاندسيون والدرافيين في الهند، وكذلك كانت توجد مجموعة ما بل الدرافدايين ومنهم القدافي جنوب الهند وسيلان والسكاى فسي ملقا، أما الزنوج فانتشروا في جنوب آميا في مرحلة تاريخية مبكرة، إلا أنهم أصبحوا منحصرين في أقرام الندمان والسيمانج.

وتشبه قارة آسيا حعلى مقياس كبير - بعض الجزر المرتفعة في المحيط الهادي، في بان لها قممًا مرتفعًا، وتحيط به حافات على شكل ضلوع تنحدر نحو البحر وتضم أودية مختلفة ينفصل بعضها عن بعض حيث توجد هضبة التبت، وجبال الهيمالايا، ويدلاً من الحافات هذاك الجبال التي تتفرع بشكل متلاحم، وتقسم القارة إلى أشباه قارات، أكبرها الصين.

وتعد دولة الصبن نمونجا جيدا لتلك الدراسات الجغرافية، حيث ارتبطت نشأة حضارتها كواحدة من أربع دول حصارية عريقة في العالم (\*)، (يعود تاريخها المدون إلى ما قبل ٤٠٠٠ عام) بعوامال البيئة المعالم المعالم أو كجزء مهما من التشكيلة التقافية العالمية، وذلك لما تتمتع بسه من خصائص تنفرد بها دون غيرها من شعوب المعمورة على نحو يبدوا فيه ارتباط الإنمان بالموقع الجغرافي، كما تعد الحضارة الصينية مركز الحضارة الرئيسي في إقليم الشرق الأقصى من حيث تفردها وتجانسها

<sup>(\*)</sup> يقصد بها حضارات مصر، وبابل، والهند القديمة .

وتواصلها وعلاقتها بالعالم الخارجي وتوسعها الحضاري في آسيا الوسطى، حيث تنتشر في الصين الأصلية C. psoper وهامشها في التبت وسهول منغوليا، ومنشوريا وأجزاء من اليابان والكوريتين، فضلا عن منطقة تقابلها بالحضارة الهندية، والتي تعرف بالصين الهندية (جنوب شرق آميا الموسعية)، أي تحولت من النظام الجغرافي الحضاري المغلق المغلق Closed System (بحكم العزلة التي فرضتها الطبيعة عليها، والتي أكدها الصينيون ببناء سور هم العظيم، وهي عزلة جعلت كل الاختلافات تتصهر في بوتقة واحدة، وتتجانس في شعب واحد) إلى نظام جغرافي حضاري مفتوح Open System بعنى انه أصبح نظاما لنه وارد ومنصرف من الناحتين البشرية والحضارية.

تقع جمهورية الصين الشعبية في الجزء الشرقي من قارة آسيا على الساحل الغربي للمحيط الهادي بين دائرتي عرض ٣٠ ٥٣ شمالا عند نهر موخة، و ٤ درجة شمالا عند حيد تسنغمو البحري من طرف جزر نانشا الجنوبي بمسافة ٥٠٠٠ كيلومترا من الشمال إلى الجنوب، كما أنها تمتد بين خطى طول ٥٠٠٠ شرقا عند تلاقى نهرى هيلونج والبامير وخط طول ٢٠٤٠ شرقا عند هضبة البامير المسافة ٥٠٠٠ كيلومترا، وتبليغ المساحة الكلية لها ٩٠٦ مليون كيلومترا (٩ ملايين و٩٦٥ الفاو، ٩٢٠ كيلومترا)، لتأتى في المركز الثالث بعد روسيا وكندا، وهو ما يمثل ٩٠٤% من مساحة الياسة في العالم.

وتمتد حدودها البرية بطول ٢٢٨٠٠ كيلومترا، وتتاخمها بريا ١٥ دولة مجاورة، حيث بحدها شرقا جمهورية كوريا الديمقراطية الشعبية (الشمالية) بطول ٢٦٤١ كيلومترا، وشمالا منغوليا بطول ٤٦٧٦ كيلومترا، ومن الشمال الشرقي روسيا الاتحادية بطول ٣٦٠٥ كيلومترا، ومن الشمال الغربي قاز اقستان، وقر غيزيا، وطاجيكستان، ومن الغرب والجنوب الغربي أفغانستان، وباكمتان، والهند، ونيبال، وبوتان، ومن الجنوب: مينمار، ولاوس، وفيتنام.

ويبلغ طول السواحل الصينية على البحر الأصغر، والصين الشرقي، والصين الخوبي—ما عدا بحر بوهاى الداخلي— ٣٢ ألف كيلومترا، منها ١٨ ألف كيلومترا من السواحل على اليابعة، و١٤ ألسف كيلومترا من سواحل الجزر التابعة لها، وتحدها بحريا دول كوريا الجنوبية واليابان والفلبين شرقا، وبروني وماليزيا وإندونيسيا في الجنوب الشرقي، كما تتناش في مناطق الصين البحرية ٥٤٠٠ جزيرة، أكبرها جزيرة تايوان ومساحتها ٣٦ ألف كيلومترا.

وقد ساعدها هذا الامتداد البرى والبحري الكبيران لموقعها بالعديد من المزايا، فهي لا تقع في نصف الكرة الغربي حيث غلبة المحيطات ومحدودية البابس، ولا في نصف الكرة الجنوبي حيث يقل عدد السكان ويضيق البابس، ولا في أقصى الشمال حيث المحيط المتجمد الشمالي والمناخات القطبية، وإنما تقع في نصف الكرة الشرقي، حيث يتركز البابس والسكان وبعض المعابر الأرضية والممرات المائية العالمية، كما أنها تقع بين كتل حصارية وأنظمة اقتصادية وأسواق تجارية وأحالف عسكرية متباينة.

## التاريخ السلالي لليابان:

لقد تأخر البحث للتاريخ السلالي في عصر ما قبل التاريخ للبابان، ولكنه ما لبث أن نشط أخيرًا، ومن ثم فأي تلخيص لهذا العصر بالنسبة للبابان سوف بحتاج إلى مراجعة قبل أن بجف مداده، حيث كانت هونشو والجزر الجنوبية تكون إقليمًا واحدًا، بينما تكون هوكايدو إقليمًا آخر، رغم وجود بعض النداخل الثقافي، وربما كانت الجزر الثلاث الجنوبية متصسلة بعضها ببعض، كما أنها كانت متصلة بآسيا عن طريق بعض الممرات، وربما كان هذا هو السبب في وجود الفوارق الثقافية بين الإقليمين .

وأقدم الثقافات التي عرفت في هونشو هي الثقافة التي تسمى بثقافـــة جونجنياما، وهى تتكون من آلات الشطف والقطع. وشظايا خشـــنة غيـــر مشظاة، ولما كانت بعض الآلات القاطعة ذات حافة مدببة أو مستديرة، فإن مارنجر يرى فيها تقاليد الفأس اليدوية المشتقة مباشرة من جاوة والهند.

وبعد ذلك جاءت ثقافتان على الخط الهوابنهاني، وتمتازان بالات الشطف والقطع، ثم جاءت ثقافتان على الخط متتاليتان تسميان ثقافة الهواجوكو (، ٢، ثم تأتى بعد ذلك صناعة الفخار المجبول من نفس الخط المعام الذي كان موجودًا في جنوب غرب الصدين والصدين الجنوبية وفرموزا، ولكنها كانت ذات معالم أكثر تميزًا وهي هنا تعسمي ثقافة جومون، وهي تنقسم إلى الأقدم فالوسطى فالمتأخرة، كما وجد معها أسلحة مصنوعة من الشظايا المصغوطة ومكاشط دقيقة تشبه أظافر الإبهام، ورؤوس سهام مجنحة وجعب دقيقة الصنع لحفظ السلاح، وبعد نقافة جومون ظهرت يايوى YAYOV في كوريا وهي ذات طراز من الفضار مقترن بأشياء مصنوعة من البرونز والحديد معًا .

أما التتابع الحصاري الشمالي فمركزه هوكايدو، وقد بدأ بتجميسع آلات كبيرة مصنوعة من الأوبسديان، ويشمل سكاكين ومكاشط، ثم تعشمر إلى صناعة الأسلحة والمخارز، ثم بسهام ذات وجهين، ثم فخار جوون بما معه من صناعات، وهذه الصناعة تشبه حضارة العصر الحجري القديم في أفغانستان من ناحية، وبالصناعات الهندية الأمريكية العتيقة (التي ترجع إلى العصر الحجري القديم) من ناحية . ثم مع مجموعة صناعات وولاند

ولكن هذا التشابه لا يمكن أن يتخذ لليلاً على وجود اتصالات مع كل من وسط آسيا وأمريكا، فهناك حلقات وسطى عديدة مفقودة، كما أن الصناعات اليابانية أما أنها لم تؤرخ بعد، أو أن تاريخها متسافر غير منسق، وعن طريقة الكربون ١٤ رجعت بتاريخ أقدم مرحلة من مراحل ثقافة جومون في هوتشو إلى عام ٧٥٠٠ ق . م . و ١٤٥٠ ق . م، وهو أقدم تاريخ للفخار في العالم . وقد سجل نفس الفخار في هوكايدو بحوالي ٥٧٠٠ ق . م، وهو أيضا لا يزال أقدم من أي فخار آخر . وتاريخ تقافح جومون الوسطى في هوتشو هو ٢٥٠٠ ق . م، كما أن تاريخ جومون

"الأحدث" هو ١٢٢٠ ق . م، أما تاريخ نقافة يـايوى بمقارنتهــا بكوريـــا والصين، فهو يرجع إلى قبيل ظهور المعيح مباشرة .

أما كيف يرتبط هذا التتابع الحضاري في اليابان بغيره من المناطق خاصة وأنها ذات ثقافات متنوعة، تزدهم بالحركة في عصر البلايستوسين المتأخر وأوائل عصر ما بعد البلايستوسين، بل يرى العديد من العلماء وجود روابط سلالية وثقافية مع الأستر اليين والقوقاز انيين إلى جانب الأقاليم المغولانية .

أما أقدم المواد الحفرية التي وجدت في اليابان تتكون من عظمة عضد صغيرة جدًا، وجمجمة وجدتا في موقعين مختلفين يرجعان إلى عصر البلايمنوسين، ولا يعرف سوى القليل عن دلالتهما السلالية، ووجدت جمجمة واحدة على الأقل ترجع إلى أصحاب ثقافة جومسون القيمة، كما توجد دراسة مفصلة منشورة لأربع وثلاثين جمجمة لصحاب ثقافة جومون المتأخرة.

ولا توجد بقايا عظمية ترجع إلى فترة يايوى الحرجة، ولكن توجد لدينا خمس سلاسل من الجملجم تسجل التغيرات التي حدثت في جماجم البابنيين من القرن الرابع إلى القرن التاسع عشر الميلادي، وثلاث سلاسل حديثة نسبيًا تمثل الآينو وقد أشار سوزوكي عن نماذج جومون أن الهياكل العظمية لأصحاب حضارة العصر الحجري الحنيث تختلف عن هياكل العصر قبل التاريخ اختلاقًا بلغ من مداه حدًا يجعلنا نتساعل إزاءه ما إن كانت هناك علاقة بين أصحاب كل من الحضارتين أم لا .

وتمثل جماجم جومون الشعب الذي كان يعيش في اليابان قبل عصر يايوى، أما جماجم العصر قبل التاريخي تمثل اليابانيين في عصر ما بعدد يايوى . فعصر يايوى إنن بحركة سكانية حقيقية وليس بمجرد انتشار ثقافي، وجماجم جومون تمتاز بقواعد أكبر وانخفاض أغطيتها وعظم محيطها وكبر وجوها واتساع ما بين محاجر العيون . وذلك كله أكثر مما هو موجود في أي جماجم ترجع إلى ما بين القرنين الرابع والتاسع عشر وهى في هذا تشبه جماجم الآينو، وكلها ترجع إلى عصر حديث نسبيًا، وليس معنى هذا أن الشعب اللياني كان ببساطة الأسلاف الوحيدين للآينو الحاليين، ولكنه يدل على وجود شكل من أشكال التبادل في المورشات، ويمكن أن نفترض أن اليابان عامة كانت وحدة ملالية وثقافية واحدة قبل الغزو اليابوى، أكثر مما كانت بعده، ذلك اعتمادًا على فخار جومون الذي وجد في هوكايدو كما وجد أبعد من هذا في الجنوب .

ويعد الغزو اليابوى، أصبحت وجوه اليابانيين أكثر استطالة باطراد، لها أنوف أضيق، ومحاجر عيون أشد اقترابًا بعضها من بعض، وغطاء جماجم اقصر وأكثر ارتفاعًا، أي أن عنصرًا سلاليًا يشبه العنصر التركي الكوري قد دخل البلاد، مع الخيل والحديد، وأن هذا العنصر كان اشد ظهورًا في المدن، وفي طبقة الساموراي . كما أنه كان يزداد عددًا .

ورغم اختلاف موطن مجموعات الجماجم التي تنتمي إلى الأبدو، فإنها جميعًا أقرب إلى تمثيل المثال الجومونى أكثر من أي جماجم يابانية ترجع إلى العصر المسيحي، وأقرب النماذج شبها بطراز جومون سحلت في جزيرة أتوسيبه، وهي قرية صيد صغيرة تقع على الحافة الجنوبية أشبه جزيرة هوكايدو، وتبين مجموعة هوكايدو مركزين مختلفين في ارتفاع الرأس، مما يشير إلى أن بعضها من الآينو الأتقياء، والبعض الآخر نتيجة اختلاط البابانيين بغيرهم م الشعوب. وجماجم آينو مخالين تمتاز بأنها صاحبة أكبر الوجوه، كما تستطيع أن تنتظر من موقع الجزيرة الجغرافي،

ونقع في الجنوب أدلة لأدوات حجرية وغيرها من أنصاط الأدلة، حيث شقت الجماعات البشرية طريقها بوسيلة أو أخرى نحو الجنوب، ودخلت جنوب غربي أمريكا وكاليفورنيا، كما وصلت فنزويلا منذ حوالي ١٣٠٠٠ عام – وهذا تقرير أقرب إلى الصحة .

وأقدم ما عثر عليه في آلاسكا آلات حجرية ومخارز نقيقة ألصنع لثقافة ظهرت ما بين ٤٠٠٠ - ٢٢٠٠ ق . م . كما يدل على ذلك عدد من لختبارات كربون 1 وهذه الثقافة تقارن بمثيلتها في هوكايدو، التي ربما القترنت بها، وربما لم يكن ثمة علاقة بينهما، وهي من الحداثة بحيث لا يمكن أن توضع في مرحلة التعمير الأولى لأمريكا . وعلى أية حال فربما كانت ذات علاقة بأصل الاسكيمو .

ومن الممكن معرفة ثلاثة نماذج للأدوات في العالم الجديد ترجع إلى ما قيل عصر الزراعة:

الأولى: نقافة تمتاز بآلات شطف خشنة. وفنوس قاطعة، وشطايا تشبه مثيلتها في الصين . وكانت هذه الثقافة مقصورة على منطقة الحوض الكبير والهضبات التي تمتد من أوريجون جنوبًا بقرب إلى المكسبك وأقدم تاريخ لها يرجع إلى حوالي ٩٠٠٠ ق . م . وقد قدر هذا التاريخ من مادة جمعت من كهف دانجر في يوتاه . وقد ظلت باقية حتى العصر الحديث تحملها القبائل الحالية مثل البيوت الشماليين، وانتشرت جنوبًا على طول ساحل المحيط الهادي لأمريكا الجنوبية حتى ممر ماجلان. وقد ظلت بعض عناصرها بين قبائل الشانوس والألاكالوف .

الثانية: فهي تعتمد على صيد الحيوان الكبير، وتوجد بقاياها في مواقع شرقي جبال الروكي مباشرة، وتمتد من ويمنج إلى المكسيك، وتمتاز هذه الثقافة بآلات حجرية مصنوعة مسن الشخلابا المصخوطة، ورؤوس حراب ذات حدين . ويرجع تاريخها إلى الفتسرة الثانية لنقدم جليد ويسكونسين المعروف باسم فالمدر أو مانكيتو وارخت سست مواقسع منها بطريقة كربون ١٤ منجو ٩٣٠٠ + ٣٦٠ ق . م . وقد عثر على رؤوس المسهام شرقًا في ابسويتش مساشوستس، حيث كان الصديادون يطاردون الماموث، كلما تقهقر الجليد . وهذه الثقافة المتقدمة إما أنها ذخلت في سيبريا من أصل سولترى قديم كما يقول بوشنل أو ماكنبرى، وإما أنها نشأت نشأة مستقلة في العالم الجديد، كما يقول شارد . ونحس لا نسزعم معرفتا أي الفرضين صحيح .

الثقافة الثالثة: فهي ثقافة الغابة (وودلاند)، وتمتاز بفخار يشبه فخار شمال آسيا، وفئوس يدوية وسكاكين مشظاة من الوجهين، ورؤوس سهام، وهذه الثقافة شمال شرقيها بعد أن تقهقر الجليد وبدأت ثدييات البلايستوسين الضخمة في الانقراض . ويدل تجانسها الثقافي على أنها وفنت حديثًا إلى الإقليم، وبوجود أسرتين لغويتين فقط يتحدث بهما الهنود الحاليون، وهما: الجونكية وآتابسكيه، هذا فيما عد اللغة الايروكوانية التي دخلت حديثًا ولغة البوروكوانية التي دخلت حديثًا ولغة بوتوكان في نيوفوند لاند المنقرضة التي لم تكد تترك أثرًا .

وربماً أضيف إلى هذا تقافات الأسكيمو على الحافة القطبية من سيريا حتى جرينلنده وما يتصل بها من ثقافات الألوت، وهى كلها حلى ما يبدو تطورت من ثقافات اقتصاد العصر الحجري الحديث التي ظهرت على ساحل المحيط الهادي، والتي تعتمد على صيد الممك وقنص الثعبيات المائية كما أن هذه الثقافات تذكرنا ببعض المظاهر المادية لثقافة هوكايدو.

ومما سبق أن نكتشف أصول الهنود الأمريكيين والاسكيمو، ونتتبع خبوطًا معقدة شديدة التشابك، وتدل الأدلة المختلفة على أنه رغم المصدر الوراثى المغولاني لكل منهما، إلا أن هذا لا يعنى أن شمال شرقي أسيا لم تكن نقطة التقاء العناصر الاسترالانية التي زحفت من مىلامل جزر المحيط الهادي نحو الشمال من ناحية، والعناصر القوقازانية التي تخطبت خط موفيوس، ولاسيما عن طريق نهر آمور من ناحية أخرى . ولا نقول أن المجرات منتابعة من البشر مختلفة الأصول قد دخلت أمريكا الواحدة بعد هجرات متتابعة من البشر مختلفة الأصول قد دخلت أمريكا الواحدة بعد الأخرى، واحتفظت كل منها بسماتها السلالية بعد وصولها إليها . فهذه مجموعات من الجماجم لهنود الجنوب الغربي، ولكن يلاحظ انه من الممكن أن تكون بعض الممكن الممكن المعافر المابقة للمغولانية قد أسهمت في تكوين وعاء أو عوية المؤثرات التي دخلت أمريكا في العصور المابقة لكولومبس .

أما عن الاتصالات البحرية التي حدثت فيما بعد، فهذا شمئ آخر، وأفضل دليل على أن البحارة قد عبروا المحيط الهادي ووصولا أمريكا هو اكتشاف فخار على طول ساحل أكوادور يشبه فخار نقافة جومون الوسطى وتاريخها يدل على أن هذه الهجرة قد حدثت حوالي عام ٢٥٠٠ ق . م .

أما عن البقايا العظمية للإنسان القديم في أمريكا فليس عندنا الكثير مما يمكن أن يقال، فهناك جماجم قلبلة قديمة، وهباكل عظمية أقل عددًا، وليس منها ما هو بعيد عن هباكل وجماجم الهنود الأمريكيين الحاليين أو الاسكيمو. ويدعى بعض العلماء أن جماجم لاجواساننا Lagoa Santa البرازيلية، وبعض جماجم إكوادور، وجماجم تحمل بعض صفات ميلانيزية أو استرالاتية، غير أن أوشنسكي برى أنها جميعًا مغولاتية صرفة، ونلك من شكل عظام الوجنات أنها تختلف اختلاقًا تامًا عن الجماجم الميلانيزيية والاسترالاتية في هذا الخصوص، كما أن ست هياكل عظمية اكتشفت حديثًا في وأدى تهواكان بالمكسيك، ويرجع تاريخها بوساطة كربون ١٤ إلى ١٠٥٠ ق. م. وكلها تحمل الصفات المغولانية، كما أن الهياكل العظمية العديدة التي جمعت من أنحاء الأمريكيتين ودرست دراسة جيدة، وترجع إلى عصر ما بعد الكثف الكولومبي كلها تحمل أدلة على حركات محلية السكان.

# التوزيع الجغرافي لمدلالات جنوب شرق آسسيا واسستراليا وجسزر المحيط الهادي ومدغشقر الاستراليون (العالم المغولاني الجنوبي):

وهي تشغل مساحة شاسعة الأرجاء تحتل فيها المياه مساحات كبيرة، وهي تمتد من مدار السرطان حتى خط عرض ٥٠ درجة جلوبًا، ومسن جزر أيستر Easter حتى مدغشقر أي أكثر من نصسف محيط العالم. وتشمل حوالي ٢٧٠,٠٠٠ ميل مربع، أو ٤٥، % مسن مساحات آسسيا، والقارة الاسترالية، أكبر أربع جزر في العالي جنوبي الدائرة القطبيسة نيوغينيا، ويورنيو، ومدغشقر، وسومطرة، ونحو خمسين جزيرة متوسط المساحة، والجزر الصغرى في العالم التي كانت مسكونة قبل أن يكتفها الأوروبيون.

أما لماذا جمعنا هذه الكتل الأرضية، التي تتراوح مساحتها مسن ٣ ملايين ميل مربع (استراليا) إلى أقل من ٣ أميال مربعة (بيكيني)، ويرجع ذلك إلى العلاقات المترابطة من الناحية السلالية مع شبه النسوع للإنسان الأسترالاني .

فجنوب شرقي آسيا وإندونيسيا (إذا تحدثنا بالمعنى الجغرافي ولسيس بالمعنى المعنون في عصسر بالمعنى السياسي الصيق) كانت وطنًا تطور فيه الأستر الانيون في عصسر البلايستوسين ولم تكن غينيا الجديدة واستراليا مسكونة حتى هاجر إليها الأستر الانيون في نهاية البلايستوسين، أي نفس الوقت الدني غرا فيسه المغولانيين جنوب شرقي آسيا مندفعين من الصين. وقد أدت هذه الغزوة إلى انعزال الأقرام الاسترالانيون أو النجريتو في هذه الأقاليم.

ويظهر هذا الخليط بصفة خاصة في دراسات فصائل الدم، وأن لسم يظهر أثره في تفاصيل التشريح الخارجي لأجسامهم، حيث استقر البحسارة الذين من أصل مغولاني استرالاتي جزيرة مدغشقر التي لم تكن قد عمرت بعد، وجزر ميكرونيزيا وبولينيزيا، ثم اختلط بعضهم بالسكان الأصلين وهم من أصل استرالاتي فيما بين نيوغينيا ونيوكاليدونيا، وبذلك وجد المبلانيزيون .

والصفة التالية لهذه المنطقة الشاسعة هي الصفة الجبلية، حيث ترتفع القمم الجيلية إلى أكثر من ١٩,٠٠٠ قدم في بورما العليا، وإلى ١٩٠٠ قدم في كل من لاوس وفيتنام بل وتصل إلى ١٩,٠٠٠ قدم، و شبه جزيرة فتسبه جزيرة الملايو بها جبل ارتفاعه ٧٣٥٠ قدماً . ولا تكاد توجد جزيرة فتتسبع لحافة ارتفاعها أكثر من ٩٠٠٠ قدم وتخلو منها . وترتفع غينيا الجديدة إلى ١٦٥٠٠ قدم، وهاواي إلى ١٣,٧٩٦ قدماً، وبورنيو إلى ١٣,٧٦٣ قدماً، وفرموزا إلى ١٣,٧٦٣ قسومطرة إلى ١٢,٧٥٣ قدماً، ونيوزياندا إلى ١٢,٣٤٩ قدماً،

وتوجد في جنوب شرق آسيا ثلاث حافات رئيسية تمثل طريقًا معتدل المناخ من قمم الجبال المرتفعة في الشمال أودية الأنهسار والبحسر. ففسي الغرب تفصل سلسلة جبال داونا تحد بورما عن تايلاند، وتمتد بعد ذلك مرتبطة عير مرتفعات الملايو حتى سنغافورة تقريبًا، وإلى الشرق بعد ذلك أيضًا تفصل مرتفعات لاوس وفيتنام سهول فيتنام الشمالية عن سهل فيتنام الجنوبية وكمبوديا. أما سهول ثاى فتقسمها مرتفعات سلاسل جبال قليلة الارتفاع تتجه شرقي شمال بانجوك مباشرة، كي تفصل شرقي تايلاند عن كمبوديا.

وقد تسللت عبر هذه الحافات شعوب مغولاتية، معظمها غير صيني، من جنوبي الصين شرقي التبت نجو الإحراج الحارة الرطبة المسهول التي تملؤها المستنفعات، كانت تتأقلم للحياة في هذه المناطق الرطبة الحارة وهي في الطريق .

وفى جنوب شرقي آميا يسود أنواع المناخ المسدارى، ذات صيف ممطر بكميات مختلفة تنتج عنها أنواع من الغطاء النباتي تتسراوح بسين الغابة الاستوائية الحقيقة في الملايو في شبه النفضية، ومن الغابة المدارية الجافة في فيتنام الجنوبية إلى المنافانا في شرقي كمبوديا وجنوبي لاوس.

وتعتبر جزر سومطرة وجاوة وسندا امتدادًا المعظم جنوبي شرقي آسيا الجبلية التي تتهض من البحر، أما مرتفعات فورمزة وجزر الفلبين وسلبز فهي تتمي الملسلة الجبال اليابانية . وجميع الجزر الإندونيسية التي تتميع لأكثر من مناخ ذات مناخ مدارى في سهولها وتسقط عليها الأمطار الصيفية .

والجزر الأكبر من المرتفعات الجبلية ذات مناخ لطيف، وتهبط درجة الحرارة في مرتفعات غينيا الجديدة إلى ٤٠ درجة في الليل على ارتفاع ٥٠٠٠ قدم، حيث توجد معظم المحلات السكنية . أما الأجزاء الدنيا من المرتفعات جنوبي الحافة الجبلية فهي من الجفاف بحيث لا ينمو فيها سوى الحشائش .

والجزر صغيرة المساحة في جزر فيجى ونيوكالسدونيا فهي ذات غابات مدارية وحشائش عند السفوح وسهول اندونيسيا، وكذلك سـواحل

# المراجع

#### المراجع العربية:

- ١- إبراهيم رزقانة، العائلة البشرية، القاهرة، ١٩٥٠.
- ٢- إبراهيم رزقانه وزملاؤه،، حضارة مصر والشرق القديم، الآلات الحجرية، القاهرة، ١٩٥٧.
- ٣- أحمد على إسماعيل، وآمال إسماعيل شاور، أفريقيا المعاضرة، دار
   الثقافة والنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٨٩.
- أرمان ورانكه، مصر والحياة المصرية في العصور القديمة، ترجمسة
   عبد المنعم أبو بكر ومحرم كمال، القاهرة، ١٩٥٠.
- ٦- السعيد إبراهيم البدوي، النقل في أفريقيا، الأنماط والمشكلات، مكتبـة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٨٦.
- ٧- توبي أ .هف ترجمة محمد عصفور فجر العلم الحديث (الإسلام- الصين الغرب) الطبعة الثانية سلملة عالم المعرفة العدد ٢٦٠ المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب الكويت، أغسطس، عام٥٠٥٠ .
- ٨- جمال حمدان، أفريقيا الجديدة، دراسة في الجغرافيا السياسية، النهضة المصرية، القاهرة، ١٩٦٦ .
  - ٩- جمال حمدان، اليهود انثربولوجيا، القاهرة، ١٩٦٧.
  - ١٠- جمال حمدان، شخصية مصر ج٢، القاهرة، ١٩٨١.
- ١١ جودة حسنين جودة، جغرافية أوروبا الإقليميـة، منشاة المعارف الإسكندرية، ١٩٨٥.
- ١٢ جودة حسنين جودة، ومحمد خمسيس الزوكـــة، جغرافيـــة أوراســـيا
   الإقليمية، الإسكندرية، ١٩٩٠.

- ١٣ حسن سيد أبو العينين جغرافية العالم الإطليمية الجزء الأول آسيا الموسمية وعام المحيط الهادي مؤسسة الثقافة الجامعية الاسكندية ، ١٩٧٦ .
  - ١٤ سعاد الصحن، الجغرافيا البشرية، القاهرة، ١٩٨٧.
- ١٥ سيمونز، ج، لون البشرة وأثره في العلقات الإنسانية، ترجمة على
   عون الإنصاري، سلسلة الألف كتاب، ١٩٦٤.
- ١٦- سليمان حزين، مقومات الحضارة المصرية، مجلد تاريخ الحضارة المصرية، العصر الفرعوني ج١، القاهرة، ١٩٦٢.
- ١٧ سليمان حزين، البيئة والموقع الجغرافي وأثرهما في تـــاريخ مصـــر
   العام، مجلة الجمعية الجغرافية المصرية، ١٩٤٣.
- ١٨- سليمان حزين المشرق العربي بين الماضي والحاضر " دراسة في الجغرافية الحضارية " المجلة الجغرافية العربية السنة الأولى العدد الأولى ١٩٦٨ .
- 19 سليمان حزين حضارة مصر " ارض الكنانة " -- دار الشروق -- الطبعة الأولى 1991 .
- ٢٠ طلعت أحمد عبده الجهود المصرية وحزين وعلم المصريات ضمن بحوث الكتاب التذكاري الثاني للجغرافيين " سليمان حرين العالم والمفكر والإنسان " المجلس الأعلى للثقافة القاهرة ٢٠٠٦.
- ٢١ عبد الله محمد إبراهيم رحلة ابن بطوطة دار بيوت للطباعـة –
   بيروت عام ١٩٦٤.
- ۲۲ لويس هنرى مورغان المجتمع في العصــور القديمــة ج١ دار
   الكتب التجارية القاهرة ١٩٨٣
- ٢٣- ليو جيون ون بكين حاضرة الصين العريقة والحديثة دار النشر
   باللغات الأجنبية بكين- ١٩٨٨

- ٢٤ فتحي أبو عيانه محاضرات في الجغرافية البشرية دار النهضة العربية بيروت ١٩٨٤.
- ٢٥ فؤاد الصقار دراسات في الجغرافية البشرية وكالة المطبوعات
   الكويت ١٩٧٥.
- ۲۷ لویس هنری مورغان المجتمع في العصـور القدیمـة ج۱ دار
   الکت التجاریة القاهرة ۱۹۸۳
- ٢٨ ليو جيون ون بكين حاضرة الصين العريقة والحديثة-- دار النشر
   باللغات الأجنبية بكين- ١٩٨٨
- ٢٩ محمد رياض، كوثر عبد الرسول، أفريقيا دراسة المقومات القارة،
   دار النهضة العربية، بيروت، ١٩٦٦.
- ٣٠ محمد عوض محمد، الشعوب والسلالات الأفريقية، الدار المصرية للتأليف والترجمة والنشر، القاهرة، ١٩٦٥.
  - ٣١- محمد عوض محمد، السودان الشمالي، القاهرة، ١٩٥١.
  - ٣٢- يمري الجوهري، الإنسان وسلالاته، الإسكندرية، ١٩٩٣.
  - ٣٣ يسرى الجوهرى، أسس الجغرافيا البشرية، الإسكندرية، ١٩٨٧.
- ٣٤ يسري الجوهري وناريمان درويش الجغرافيا البشرية مؤسسة شباب الجامعة للطباعة والنشر والتوزيع الإسكندرية، ١٩٨٨م.

#### ثانيًا: المراجع الأجنبية:

- Allbby M. (1977): A dictionary of Environment London.
- Allen J. (1999): Student Atlas of world Geography Mc Graw – Hill New York.
- Anderson E.W. (2000): the Middle east Routledge London.

- Beaumont p. etal (1988):The Middle east: A Geographical study. David fulton publishers. London.
- Bliji H. dei Geography: Regions and Conceptsi New York: John Willey & Sonsi 1978.
- 6 -Bradford M.C. and Kent W.A. Human Geography Theories and Their Application Oxford University press oxford. 1977.
- 7 Dick: F (1991):Weather Frats: Oxford university press: Oxford.
- 8- Franklyn, C. (1975): Introduction to Meteorology, Second edition, John Wiley & sons INC.
- 9-Givoni B. (1969): Man Climate round Architecture Elesvier Amsterdam.
- 10- Griffith J. (1976): Applied climatology An introduction Oxford university pres Oxford.
- 11- Hobbs J. E. (1980): Applied Climatology London
- 12- Oliver: J.: E.: ( 1981 ):Climatology: Selected application Edward Arnold: London .
- 13- Tchernia p. (1980):Descriptive Regional Oceanography pergamon press Oxford.
- 14- Thomas: D.S.G (1989): The nature of and environments "in Arid zone Geomorphology. Edited by Thomas: D.S.G.: Belhaven: London (p. p. 1-7).

000

# القهرس

صفحة	الموضوع
٧	مقدم
11	القصل الأول:
	تطور الحياة ونشأة الإنسان
٣٧	القصل الثاني:
	الإنسان قبل التاريخ ونظرية التطور
٨٣	الفصل الثالث:
	الهجرات البشرية وتعمير القارات
1 £ ¥	القصل الرابع:
	أسس تصنيف السلالات البشرية
144	القصل الخامس:
	التصنيف السلالى للأجناس البشرية
4.4	القصل السادس:
	السلالات البشرية والخصائص الجغرافية
744	القصل السابع:
	التوزيع الجغرافي للسلالات البشرية
440	المراجع

# جغرافية الأجناس البشرية

# هذا الكتاب

الأجناس البشرية مصطلح يشير إلى السلالات البشرية.

وينتمى جميع البشـر إلى النوع هومو سـابينز ، ولكن العشــانر البشــرية تختلـف من منطقــة إلى أخـرى، ولقد اسـتخدم العلما، هــذه الاختلافات لتصنيف الناس أجناسًا مختلفة.

وكثيرًا ما أساء النباس فهم فكرة الجنبس (العرق) البشري، بل إن المصطلح قد أسى، استخدامه في بعض الأحيـان عن عمـد. وكثيرًا ما خلـط الناس أيضًا بيـن المفهــوم الإحياني للجنـس والحضارة أو اللغة القومية أو الدين. فالفروق الجسدية قد أدت ببعـض الناس إلى الانتها، إلى نتيجة خاطنة وهى أن أفراد الجماعـات المختلفة يولـدون وبهم اختلافات في الذكاء والمواهب والقيم الأخلاقية.

ولقد اتَّخَذَ الجنس أساسًا رئيسيًا للتمييز في المعاملـة، أي معاملة كل جماعة للجماعات الأخرى على أنها ذات مستوى أدنى منها.

ويضم هذا الكتاب سبعة فصول يهتم بدراسة تطور الحياة ونشأة الإنسان خلال العصور الجيولوجية المختلفة، ويركز على دراسة الإنسان

قبل التأريخ ونظرية التطور، والعوامل المنتجة للتمايز بين البشرية، ويتناول در آسة الهجر ات البشرية وتعمير القار ات ب الأجناس البشرية، ويدرس الأسس المختلفة لتصنيف السلالا ويهتم بدراسة التصنيف السلالى للأجناس البشرية مثل تح وهادون، ايكتشند، وبويد، ويدرس العلاقة بين السلالات والبيئات الجغرافية المختلفة، ويهتم بدراسة التوزيع 🎚 للسلالات البشرية في قارات العالم.



